

Bárány Ferenc

AZ OROSHÁZI JÁRÁS MEZŐGAZDASÁGÁNAK TERMÉSZETI-
FÖLDRAJZI ES TÁRSADALMI-GAZDASÁGI ALAPJAI

/Doktori értekezés/

SZEGED

1963

B E V E Z E T Ó

A dolgozat az orosházi járás mezőgazdaságát feldolgozandó gazdaságföldrajzi tanulmány első részeként íródott. Jelleméből kifolyóan tehát nem törekedhetett teljességre. Célja hozzájárulni hazánk mezőgazdasági földrajzának teljesebb feldolgozásához és a területi tervezés számára segítséget nyújtani. Módszerében a statisztikai és irodalmi feldolgozáson túlmenően a helyi tradíciók, szubjektív tényezők lehető legteljesebb értékelését és a mai állapot bemutatásán keresztül a jövő mezőgazdasági földrajzi képének a felvázolását tartotta szem előtt. Az értékelés középszintű terjedelme miatt erre nagyobb lehetőségek nyíltak.

A dolgozat megírásában a legnagyobb nehézséget az jelentette, hogy nincs a területről komplex természetföldrajzi feldolgozás. Így nemcsak természeti földrajzi értékelést, hanem természeti földrajzi feladatokat is kellett végezni. Ez a természetföldrajzi értékelésen kívül természetesen károsan hatott az egész dolgozatra. A dolgozat megírása közben szerzett tapasztalataim alapján úgy vélem, hogy középszintű komplex gazdasági földrajzi kutatásoknál egy területen egy időben kellene természeti és gazdasági geográfusnak dolgoznia. Feltétlenül magasabb szintűek, hasznosíthatóbbak és értékesebbek lennének, mind a természeti földrajzi, mind a gazdaságföldrajzi munkák.

Az orosházi járáshoz tartozó Békéssámszon, Csánádapáca, Csorvás, Gádoros, Gerendás, Kardoskut, Nagykopáncs, Nagyszénás, Pusztaföldvár, és Tótkomlós községekkel együtt tárgyalja a dolgozat Orosháza járási jogu várost is, mivel ezek területi-

leg és gazdaságilag egymástól el nem különíthetők. Az orosházi járás fogalmán tehát a továbbiakban a lo községet és Orosházát értjük.

Közigazgatásilag a járás Békés Megyéhez tartozik. A megye területének 14.87%-át, lakosságának pedig 16,76%-át alkotja. Területe 847,96 km², lakossága 78.847 fő /1960/. Kelet-nyugati kiterjedése 26 km, észak-nyugati kiterjedése pedig 51 km.

A járáshoz tartozó községek határának területe jelentősen változott az utóbbi lo évben is. Kardoskut, mint önálló tanácsu község 1950-ben alakult Hódmezővásárhely városból. Ugyancsak ebben az évben Nagyszénás községből Gádoros községhez csatoltak 1378 kat. holdat. 1951-ben Békéssámszon területéből 1840 kat. hold került Tótkomlóshoz, Békéssábatól pedig Gerendáshoz 1127 kat. hold. 1953-ban Csongrád megyéből Kardoskuthoz csatoltak 122 kat. holdat, viszont elcsatoltak tőle Orosházához 1233 kat. holdat.

Gádoros községtől a földrendezési eltérés miatt Nagyszénásnak adtak át 82 kat. hold összterületet 1954-ben. Ugyanezen évben Tótkomlóshoz 140 kat. hold került Nagykopáncstól, Nagykopáncs pedig Makótól kapott 4448 kat. holdat. Csongrád megyéből átírtak Békéssámszonhoz 1956-ban 2572 kat. holdat, Gádoroshoz 752 kat. holdat. 1957-ben Tótkomlós határa növekedett 3342 kat. holddal Békéssámszonból.

1950-57 között a községek területváltozásainak egyenlege a következőképpen alakult:

Békéssámszon.....	-2610	kat.h.
Csanádapáca.....	nem változott	
Csorvás.....	nem változott	
Gerendás.....	+1127	kat.h.
Gádoros.....	+2047	kat.h.
Kardoskut.....	-1111	kat.h.

Nagykopáncs.....	+4308	kat.h.
Nagyszénás.....	-1296	kat.h.
Fusztaföldvár.....	nem változott	
Tótkomlós.....	+5322	kat.h.
Orosháza.....	+1233	kat.h.

A járás területe 9021 kat. holddal növekedett. A területváltások ilyen nagy aránya nem kedvező gazdasági élet szempontjából, bár bizonyos esetekben /pl. Gádoros/ a már kialakult állapotnak észszerű törvényes rögzítése volt e változás. Rendkívül megnehezítik a statisztikai anyagok értékelését a területváltások. A mezőgazdaság szocialista átszervezése után kb. 1961-től stabilizálódtak véglegesen a határok.

x x x

Ezúton szeretnék köszönetet mondani dolgozatom megírásában nyújtott szíves támogatásukért Dr. Krajkó Gyula egyetemi docens és Dr. Andó Mihály egyetemi adjunktus elvtársaknak.

Köszönettel tartozom Dr. Antal József, a Dél- Alföldi Mezőgazdasági Kísérleti Intézet tudományos igazgatóhelyettesének szakmai tanácsaiért és az Üzembizottságtani Osztály dolgozóinak értékes adatszolgáltatásaikért.

Értékes felvilágosításokat, tanácsokat kaptam az MSZMP Orosházi Járási Bizottsága munkatársaitól és az Orosháza Járási Tanács Mezőgazdasági Osztályának dolgozóitól.

I.

A MEZŐGAZDASÁG ÉS A TERMÉSZETFÖLDRAJZI ADOTTSÁGOK KAPCSOLATA

A természetföldrajzi környezet egy bizonyos társadalmi fejlettség mellett meghatározza a mezőgazdasági termelés lehetőségeit. Az így nyújtott lehetőségek realizálása azonban döntően a társadalmi feltételek függvénye. A természetföldrajzi környezet nyújtotta lehetőségek, tehát a társadalmi-gazdasági fejlődéssel változnak. E változás azonban sokkal lassabb, mint ezen lehetőségek kihasználásának módosulása. A mezőgazdasági földrajznak a természeti földrajzi környezet által a mezőgazdasági termelés számára nyújtott lehetőségek mellett meg kell vizsgálnia e lehetőségek realizálásának gazdaságosságát, nemcsak az adott terület, hanem a tágabb környezet, végsősoron az egész népgazdaság szempontjából.

Mezőgazdasági földrajzi kutatásoknál a talajféleségek, domborzati tényezők és a vízrajzi adottságok vizsgálata a legfontosabb. A mezőgazdasági termelés eredményessége szempontjából döntő makró és mezoklíma vizsgálatokor főleg a termelésben nyomot hagyó helyi sajátosságok vizsgálatára kell nagy figyelmet fordítanunk.

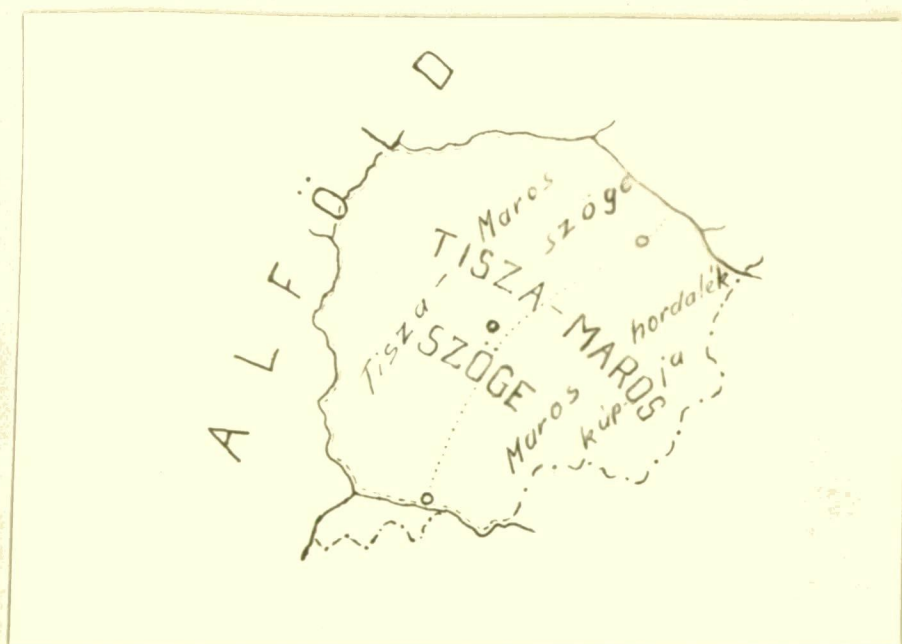
1./ A terület természetföldrajzi helyzetének hatása a mezőgazdaságra.

A járás az ész $46^{\circ}22'$ és $46^{\circ}45'30''$, valamint a kh $20^{\circ}33'$ és $20^{\circ}55'20''$ által határolt területen fekszik. Kiterjedése tehát kicsiny, így a földrajzi szélességből adódó éghajlati hatások nem különböznek lényegesen az egész Magyarország, ill. az Alföld viszonyaitól. Hasonlóan nem különbözik számottevően a medence jelleg hatásaiban és az általános légcirkulációban el-

foglalt helyzetét tekintve sem.

A járás területe az Alföld nagytájba tartozik, e neogén medence része. A nagytájra jellemző a szélsőséges éghajlat; a magas és alacsony hőmérsékleti értékek közötti nagy különbségek és az alacsony szeszélyes eloszlású csapadékösszegek. Magas a napfénytartam évi összege.

Közvetlen környezete a Körös - Maros köze középtáj. A járás ennek pontosan a közepét foglalja el. LÁNG természetföldrajzi tájbeosztásában két kis tájra osztja ezt a területet: a Maros hordalékkupja és a Tisza Maros szöge /1. ábra./. A két kis táj határa a járást északkelet-délnyugat irányban kettévágja, mintegy északi és egy déli részre osztja.



1. Ábra. Természetes tájak /LÁNG szerint/.

1. Melléklet.

A JÁRÁS KÖZIGAZGATÁSI HELYZETE



A kis tájak határát természetesen nem lehet éles vonallal kijelölni itt. A vizsgált területnek azonban az északi és déli részei között észrevehető és a mezőgazdasági termelésre is ható különbségei vannak a szerkezeti, domborzati, éghajlati, talajtani tényezőket illetően. A déli rész a Maros törmelékkupjának elvégződése, az északi rész pedig nem törmelékkup jellegű lösz-tábla.

A terület tengerszint feletti magassága 80-100 m. között változik. 47,8%-a 85-90 m., 30,7%-a 90-95 m., 1%-a 95-100 m. és 0,5%-a 80-85 m. tengerszintfeletti magasság. A járás területe dél-keletről északnyugatra lejt.

A természetföldrajzi környezetből mérsékelt éghajlat következik, kontinentalitással. Ez a gabonaféléknek kedvező. A magas napfénytartam a melegkedvelő és napfényigényes növények termelési lehetőségeit biztosítja. Különbségek mutatkoznak az északi és déli része adottságai között. A felszín nem túl változatos, alföldi, síksági jellegű, a növénytermesztés függőlegesen nem tagolódik. A neogénjellegű medence üledékeiben sok a jó víztároló réteg. Az öntözés szempontjából számításbajóhatnak a felszín alatti vizek.

2./ Kéregszerkezeti és geomorfológiai adottságok

Az idősebb medenceüledékek közül gazdasági szempontból a pannóniai emelet gyengén sósvízű tengerében lerakódott üledékek a legjelentősebbek. Agyagos márgás anyagában találhatók a szénhidrogének.

Nagyszénáson a pannon közvetlenül júra rétegekre települt. Máshol nem találunk júra rétegösszetet. Pusztaföldváron 1692 m. mélyen már a paleozós őshegységre bukkantak. Ettől délkeletre

5 km-nyire viszont még 2114-2223 m. mélyről is triász mészkövet és dolomitot hoz fel a furó. Tótkomlóson is triászra települt a pannon /1475 és 1629 m./. A medence alzata tehát igen változatos, feltehetően sakktáblás töréses szerkezetű.

A nagyszénási mélyfurásban a felsőpannon rétegeket 519-2000 méterig, az alsópannon rétegeket 2000-3000 méterig találtak. 1700 métertől agyagos márga a rétegösszetétel anyaga homokkő közbetelepülésekkel. Ezek a rétegek tartalmazzák az Orosháza környékén és Tótkomlóson feltárt kőolajat és földgázt, melyek mint energiahordozók nagy szerepet játszhatnak a jövőben közvetve /pl. ipari üzemek/ vagy közvetlenül a mezőgazdaságban is.

A felső és alsópannon határán lévő középső pannon üledékek nagyobb mennyiségű termális vizet szolgáltatnak /BÉLTEKY/. Területünkön ezek a rétegek 1100-1700 méter mélységben találhatók.

A pannon üledékek feletti rétegek folyóvízi vagy tavi eredetűek és már nem összefüggően jelennek meg.

A levantikumban /felső pliocén/ ismét süllyedés érte a területet Szeged epicentrummal. Ahol a süllyedés a leggyorsabb volt, ott a legdurvább a folyóvízi kavics. A gyopárosi új kutatásról szóló jelentésében 510 méterig találhatók a levantei üledékek, Nagyszénáson 519 méterig. Orosházán a 320-322 m. közötti durva levantei kavics kitűnő vizadó.

A levantei rétegek a Maros akkori vízfolyása által lebegtetett, sodrott és görgetett anyagából származnak. Ekkor kezd építeni a Maros törmelékupját.

A levantei kavicsrétegek szolgáltatják a kitűnő ártézi vizet. A legjobb vizadó rétegeket a Maros egykori folyómedreinek és ártereinek durvaszemű üledékei adják. A süllyedés ciklikus-

sága következtében /MIHÁLTZ/ a jó és rossz vizadó rétegek válto-
gatják egymást. Bonyolítja a viszonyokat, hogy pár száz méteren
belül lehetnek folyómedri eredetű jó vizadó homokos, kavicsos
anyagok és rossz vizadó tóvízi agyaglerakódások. Tehát egymás-
tól kis távolságban lévő források is eltérő eredménnyel járhatnak
/URBANCSEK/.

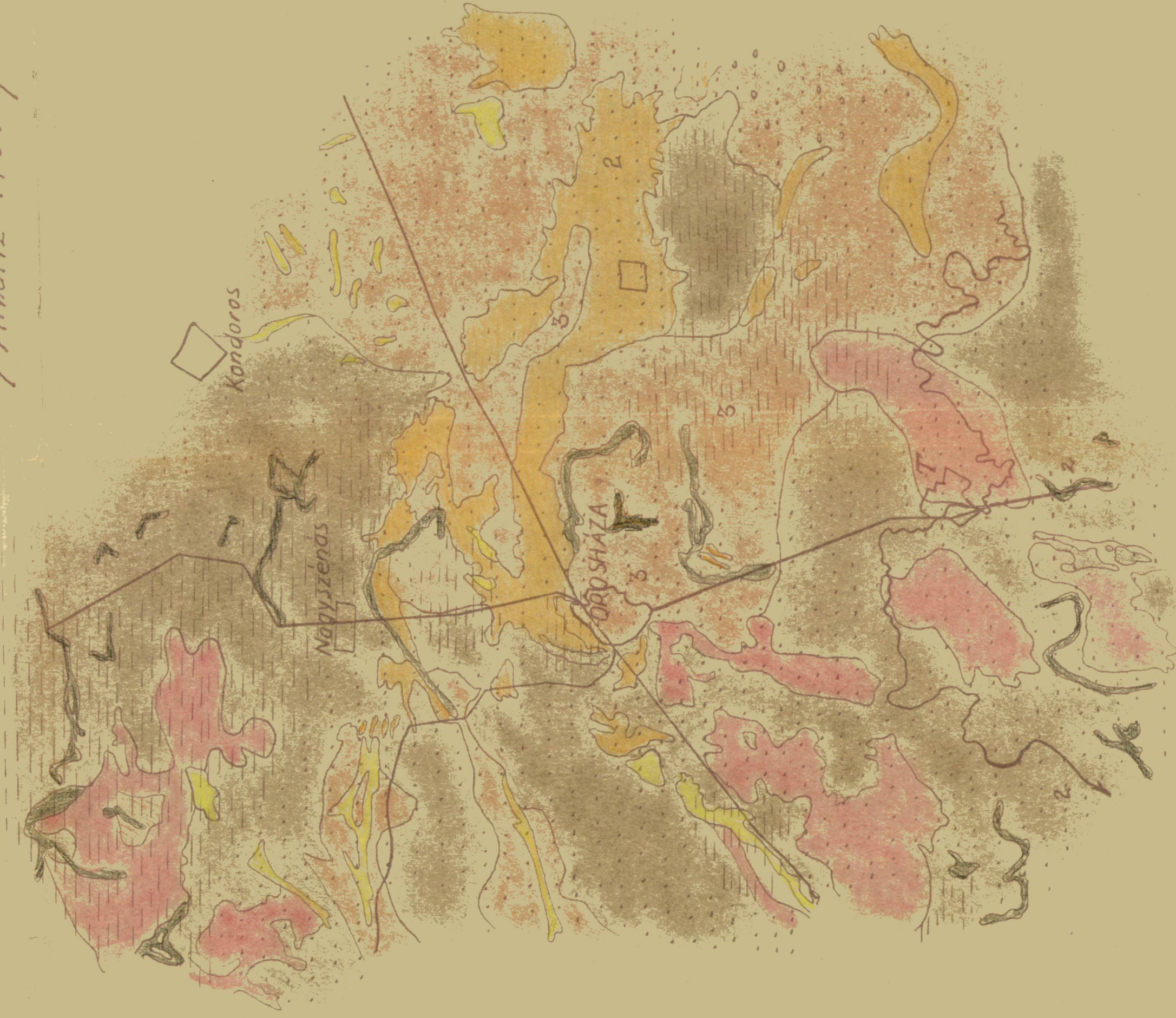
A pleisztocénban további süllyedés és feltöltés következett
be. A süllyedés legintenzívebb volt a Körösök vidékén /350 m./.
A járás területén 150-200 m. volt ez a süllyedés SCHMIDT E.R.
szerint a Fehér és Fekete körös összefolyásától a Tisza-Maros
torkolatig terjedő pleisztocén süllyedés legmélyebb pontja Orosháza,
ahol a 350 m. körüli vastagságúak az üledékek. Tótkomlóson
a legvékonyabb az üledék, a 100 m-t sem éri el. Nagyszénáson
110 m. mélységben találtak kavicsos rétegeket, amelyek vagy a
legfelső levanteiből, vagy a legalsó pleisztocénból származnak.
Vízföldtani szempontból tehát a járás északi és déli része ked-
vezőtlenebb helyzetben van, mint Orosháza környéke.

Idősebb pleisztocén rétegeket a területtel szomszédos Bán-
hegyesen 122-180 m. mélységben találtak.

A Maros a síkságra érve ágakra szakadt és gyakran változ-
tatta irányát. Hatalmas területen alakította ki törmelékkupját.
A törmelékkupnak Orosháza környékén van az ÉNy elvégződése.
Ebben a törmelékkupban Lökösháza - Orosháza között találjuk a
kavicsban leggazdagabb, tehát legjobb vizadó rétegeket. 15-20 m.
mélységben jó víztároló homokréteget találunk, vízzáró agyag
vagy iszap között. A csökutas öntözésnél elsősorban ezek a víz-
készletek jöhetnek számításba.

A felszinközeli üledékek a legfelsőbb pleisztocénból és a
holocénból származnak. /2. melléklet./ Ezek a rétegek ismerete

Geológiai térkép

a felszín alatti rétegekkel
/ Mibálty 1958. /

F E L S Z I N I

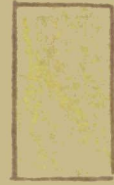


Fülőhomok

Kavicsos
homokFolyóvízi
homokHomokos
iszapAgyagos iszap,
agyag

Löss

F E L S Z I N I



Fülőhomok

Lössös
homokSzáraz területi
lösz, homokos lösz

Infúziós lösz

Agyagos és
szikes löszRéti agyag és
alluvium lösz
felszínenJelenkori
folyóvízi
lerakódások2. Felszíni képi
eredmény vastagsága m.

a felszíni képződményekével azonos fontosságú, mivel területünkön a felszíni képződmények általában csak 1-2 m. vastagok, tehát a felszinközi rétegek nagy hatással vannak a növényzetre, az öntözési lehetőségekre, stb.

A pleisztocénban a glaciálisok és interglaciálisok változása a folyó szakaszjelleg változásával járt együtt. A glaciálisokban a folyók munkavégző képessége csökkent, völgyfenékeket feltöltötték. Az interglaciálisokban a megnövekedett munkaképességű, felsőszakaszjellegű folyók bevágták magukat.

A szél tevékenysége következtében sok homok került a magasabb térszínre, ezért itt homokosabb löszfajták alakultak ki. Az alacsonyabb térszíneken agyagos, iszapos alföldi löszfajták keletkeztek. A terület felszinközi és felszíni képződményeiben a terület állandó süllyedése miatt is jelentősek a folyóvízi eredetű rétegek.

Járásunk területén az eolikus eredetű lösznek csak a két legutolsó szintje található meg a fentebb említett süllyedések következtében. Az infúziós lösz kiterjedése a legnagyobb. Jelentős kiterjedésű azonban a járásban a száraztérzíni lösz is. Ilyen löszféleségeket találunk Orosházától északra és északkeletre a kiemelkedő hátakon, valamint délnyugatra. Agyagos, szikes lösz fordul elő Nagyszénás határában, Tótkomlós környékén, Nagykopáncs területén és Orosháza Békéssámszon közötti sávban. Ezeken mindenütt szikes talajok alakultak ki, rossz vízvezető-képességük miatt.

A száraztérzíni lösz fekvője általában szélhordta homoklerakódás, az infúziós löszé pedig iszapos homok.

MINÁLTZ a területet négy kisebb részre osztja. A járás határában találkozik egymással:

- a/ a Hármasköröstől délre fekvő mélyterület,
- b/ a Békás-Csongrádi hátság,
- c/ a Békáscsanakadi homokos hátság,
- d/ a Maros - Szász és környéki síkság.

A Hármasköröstől délre fekvő mélyterülethez tartozik Nagyszénás határa és a Gádoros községtől északra eső rész. A felszínen lévő infúziós és agyagos, szikes lösz /É-Ny./ fekvője iszapos homok, tehát a vízállásos jelleg már a löszképződés előtt is megvolt, amely a jelenkorig tartott.

Lapos, dombok nélküli terület, csak a Szénás ér elhagyott medre kanyarog rajta.

A Békás- csongrádi hátság főként homok alzatu dombvidékének északi határa Gádoros, Nagyszénás, Csorvás vonallal, déli határa Orosháza, Békéssámszon vonallal jelölhető ki a járásban.

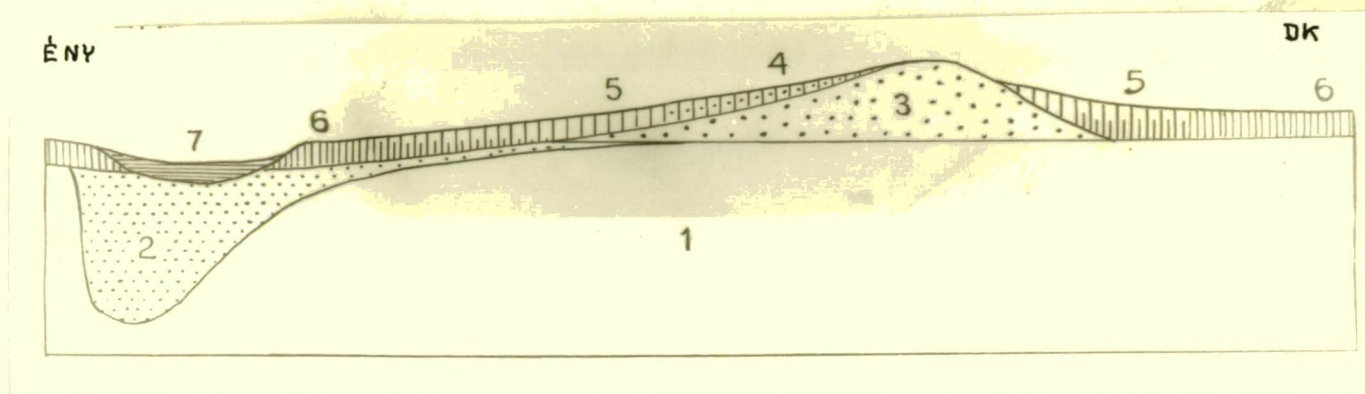
A pleisztocén vízfolyások medrét eltemette a lösz. Ezek felkutatása a vizgazdálkodás szempontjából igen fontos. Helyenként a régi pleisztocén vízfolyások medrében a holocén vízfolyások csekélyen bevágták magukat. A meder humuszosodott alluviuma, vagy réti agyagja alatt itt pleisztocén mederhomokot találunk /3. sz. melléklet/. A dűnéket nyugatias szelek fújták ki, így a medrek keleti oldalán találhatók nagyobb kifejlődésben. A felszínét borító homokos lösz csak 1-2 m. vastag. Helyenként, mint pl. Orosháza környékén a gerincekről, vagy a meredek lejtőkről hiányozhat is és itt a homok a felszínre bukkan.

A fekvő rétegek Orosházától északra kisebb kiterjedésben homok helyett iszapos homokképződmények.

A homokhátak, bár szélességben nem nagy kiterjedésűek, mégis figyelembevehetők speciális adottságuknál fogva a mezőgazdasági művelés szempontjából, mert hosszúan elnyúlnak.

3. Melléklet.

A Hódmezővásárhely-Orosháza környéki partidűnés területek általános szelvénye /MIHÁLTZ/



1. Mederbevágódás előtti képződmények
2. Folyóvízi homokkal kitöltött egykori meder
3. A folyóvízi lerakódásokból kifujt partidűné homok
4. Lössös finomhomok
5. Száraztérészini lösz
6. Nedvestérészini/infúziós/ lösz
7. Holocén vízfolyás medre, részben humuszos agyaggal kitöltve

Gyopáros környékén ahol a fekvő réteg iszapos homok, a homokon szikesedés jelentkezik.

A Békés - Csanádi homokos hátság Békéscsaba - Orosháza -
Mezőhegyes között terül el. Törmelékkup jellegű vidék. A törmelékkup anyaga nyugatfelé és északra finomodik. Kevermesnél durva kavics az anyaga, Magyarbánhegyes környékén kavicsos homok, területünkön pedig homok, vagy /pl. Pusztaföldvár/ iszapos homok. A törmelékkupot borító lösz ennek megfelelően É-ÉNy és Ny felé finomodik, vastagsága nő. A régi vízfolyások medrei és az azokat kísérő homokhátak itt is megtalálhatók, bár sokkal kisebb kifejlődésben.

A járás többi része a Maros - Száraz ér környéki síkság északi nyulványa. A fekvőréteg homok, kisebb foltokban iszap. Infuzuós lösz, vagy agyagos lösz települt rá. Az agyagos löszön Tótkomlós, Nagykopáncs területén és a járás nyugati határán szikes talajok alakultak ki a lefolyástalan részeken.

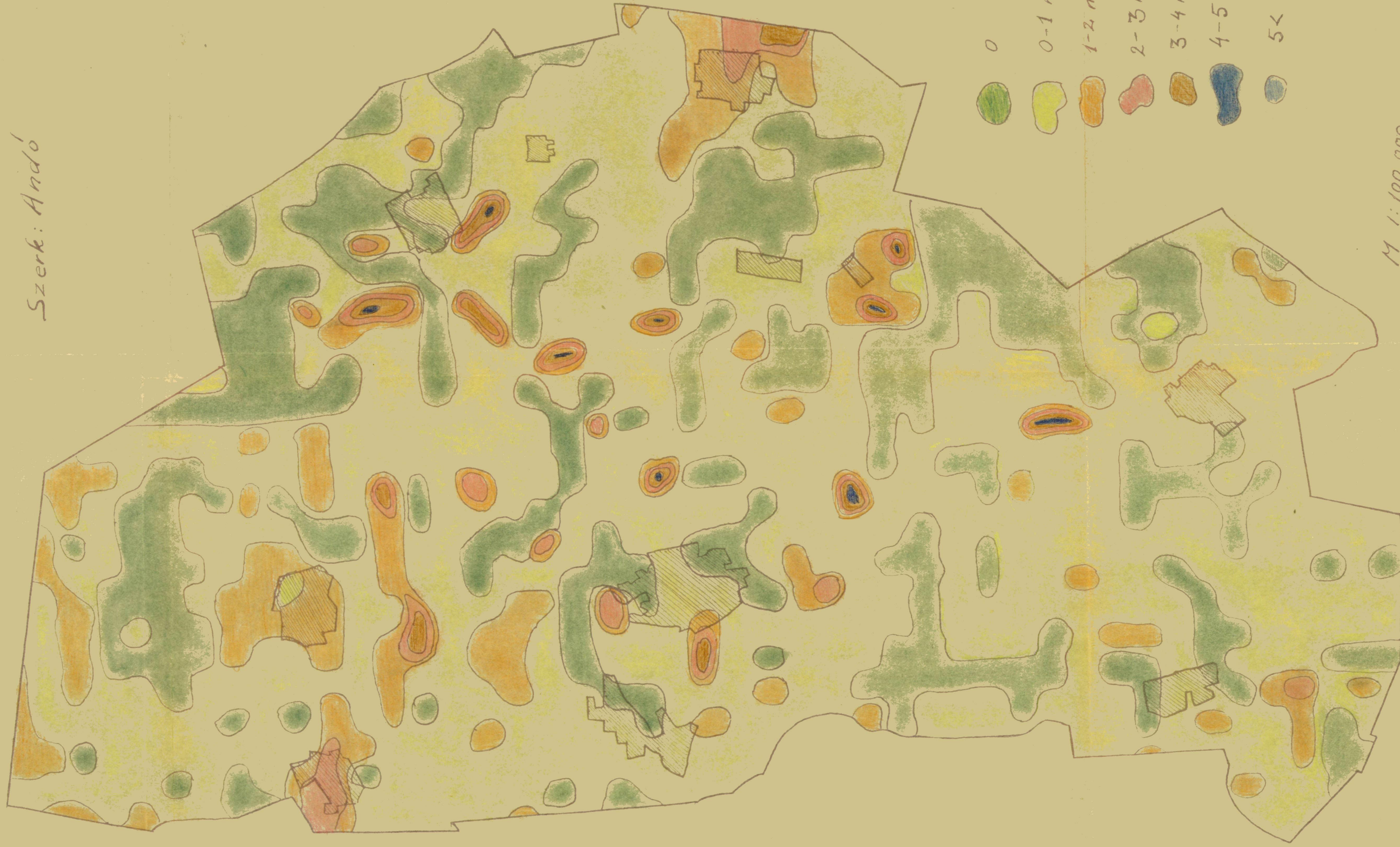
Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy a járás területén nem egységesek a felszíni és felszinközeli rétegek, viszonylag kis területen belül is változnak. Megállapítható, hogy a felszíni rétegek nagyrésze közepes vízáteresztő képességű, kisebb része jó, vagy kitűnő vízvezetésű homokos lösz, homok. Foltokban gyenge vízvezetésű, vízzáró szikes iszapokat, agyagokat találunk. A csatornák vezetésére a holocén vízfolyások agyagos, iszapos medrei alkalmasak. Jól öntözhetők a löszterületek.

Felszíni viszonyaira a mikroformációk gazdagsága jellemző, amelyek jelentős hatással lehetnek a mikroklima és a talaj alakulásán át a mezőgazdaságra.

Relief energia térkép szerint /4. melléklet/ alacsony re-

RELIEFENERGIA

Szerk: Andó



lief energiájú terület. 90%-ának 0-2 m relief energiája. Ezek oka is nagyrészt antropogén képződmény. Egészen kis foltokban és elszórtan találunk viszonylag nagyobb /4-5 m./ relief energiájú részeket. A csatornák, utak, stb. építésénél nem kell tehát számottevő domborzati akadályokat leküzdeni. Nagy kiterjedésű sugárzásmódosító felszíni formációk nincsenek. Ilyen szempontból is figyelemreméltóak azonban az elhagyott folyómedreket kísérő, viszonylag nagyobb relief energiájú homokhátak.

A járás felszíne fokozatosan lejt délkeletről északnyugatra /5. melléklet/. A 95-ös szintvonal jelöli ki körülbelül a termelékenységi határát. A Körösök lokális süllyedéke és a Tisza felé alacsonyodik a terület nyugaton 85-90 m-ig, északon 80-85 méterig.

Négy morfológiai egységet tudunk megkülönböztetni:

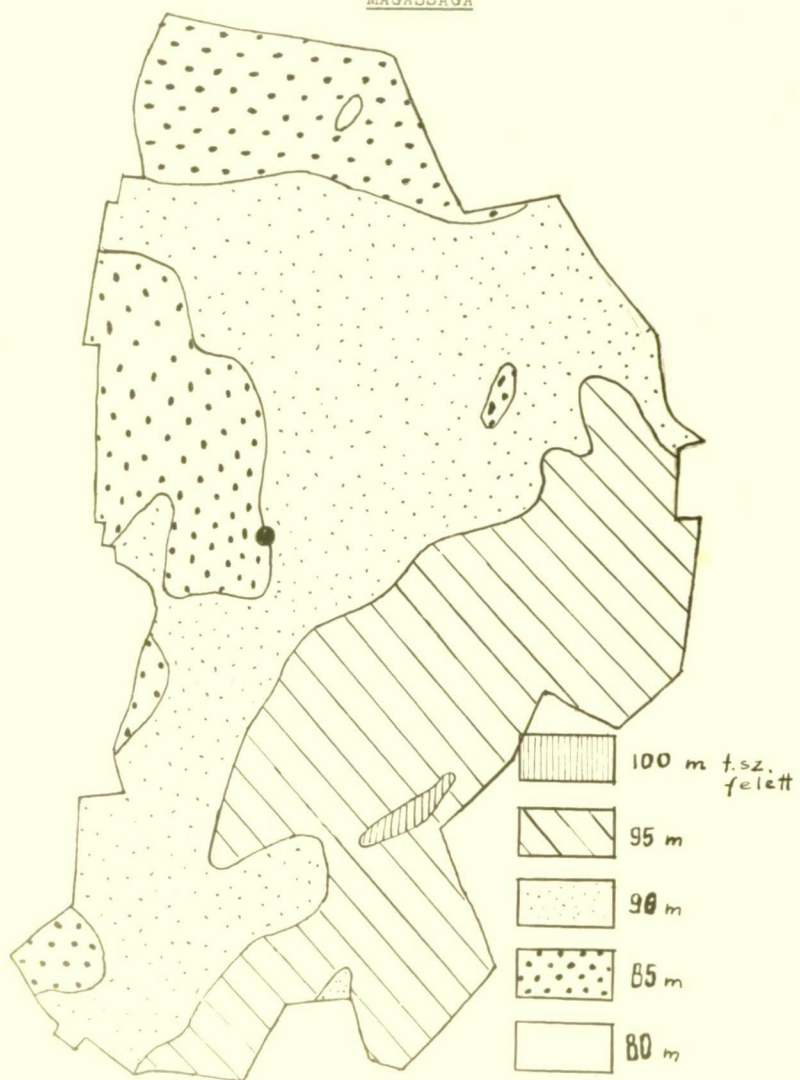
1. lösztáblák,
2. alacsony, lapos homokhátak,
3. pleisztocén és holocén folyómedrek,
4. szikes laposok.

Lösztábla alkotja a terület felszínének nagy részét. Csaknem asztalsímaságu területek ezek. Kitűnő mezőügyi vályogtalajaival a mezőgazdasági növénytermelés legfőbb területei.

Az előbbieken már ismertetett módon keletkezett alacsony lapos homokhátak két jelentősebb vonulatban húzódnak területünkön. Az egyik vonulat Gerendás - Csorvás - Nagyszénás - Gádoros irányában és folytatódik Szentos felé. Csorvás határában kiágazik belőle egy másik vonulat, amely Orosházán át Hódmezővásárhely felé tart. Gádorostól délre egy másik jelentéktelenebb sáv nyúlik a Hajdúvölgyéri főcsatorna mellett délnyugatra. A második

e. Melléklet. A JÁRÁS FELSZINÉNEK TENGERSZINT FELETTI

MAGASSÁGA



fő homokhátvonulat Csanádapáca, Orosháza között terül el. Kisebb homokhát kíséri az Aranyadéri főcsatornát Pusztaföldvár határában.

A homokhátak mederfelé eső lejtője lankásabb a másik lejtő meredekebb. Általában a keleti oldalon helyezkedik el. Kereszt irányu kiterjedése, változó pár száz métertől több kilométerig.

A pleisztocén és holocén vízfolyások medrei sajátos mikroklimatikus és talajtani adottságokkal rendelkeznek. Amelyekben legujabbkorig vízfolyás volt, azokat rendszerint csatornává alakították. Legjelentősebb a Hajdúvölgyéri - Csorváséri csatorna, a Gubolyhajtótúteri csatorna, az Aranyadéri főcsatorna és a Szárazér csatorna rendszere. Gyopároson és Kardoskuton a régi vízfolyások medrében szikes tavak keletkeztek.

Szikes laposokat találunk Tótkomlóson, Nagykopáncson, Nagyszénáson, Orosházán és Pusztaföldvár határában. Egy részük csak legelőnek hasznosítható, a talajjavítás nem kifizetődő. Ezek a legujabb időkig időszakosan vízzel borított területek voltak, egy részük ma is az.

3./ A mezőgazdaság talajadottságai

A járás talajviszonyai csekély kiterjedése miatt a talajtipusokat tekintve nem túl bonyolultak. Több mezőgazdasági szempontból is eltérő talajtypust tudunk megkülönböztetni, de ezek kiterjedése a lésszön kialakult mezősségi talajok kivételével nem nagy. Középszintű gazdasági földrajzi elemzésnél viszont a csekélyebb kiterjedésű talajtypusokat is figyelembe kell venni, mivel ezek észrevehetően befolyásolják a növénytermesztést ezen a szinten.

A terület talajainak anyagközetei közül elsősorban a külön-

bőző löszféleségeket, a kisebb kiterjedésű homok és agyagtér-
színeket kell megemlítenünk.

A lössz nem alkot összefüggő táblát, mert a Maros egykori
ágai feldarabolták, másrészt nem is képződött összefüggően.
A szárazföldi és az infúziós lösz egyaránt jelentős kiterjedésű.
Ezen jó vizgazdálkodási, mély termőrétegű mezősegi talajok fej-
lődtek ki, amelyek a legtalajigényesebb növények termelésére
is alkalmasak.

A régi árterekből kifujt homokterületek kiterjedése kicsiny.
A homok nagyrésze löszös. Jóminőségű, kissé lazább szerkezetű
mezősegi talajok képződtek rajta. Alkalmasak mészigényes csont-
héjas gyümölcsök és szőlő telepítésére.

Az agyagok löszös és réti változata is előfordul nyakőzet-
ként. Ezen mezősegi és szikes talajok alakultak ki. Az agyagok
anyakőzetként való előfordulása rendszerint altalajszikesedéssel
jár. Ahol elég vastag a termőréteg ott ez nem jelent a növény-
termesztés számára kárt.

Az ország legjobb minőségű mezősegi talajtypusait találjuk
területünkön. Amint említettük, ezek nagy része löszön alakul
ki a kontinentális mérsékeltövi éghajlat és a sztyepp flóra ha-
tására. Nagykopáncs, Csanádapáca területén és Gádoros északi ré-
szén az időszakos, vagy állandó vízborítás megszűnése után réti
agyagon keletkeztek mezősegi talajok. A járás területén előfor-
duló mezősegi talajok humuszban általában igen gazdagok. A humu-
szosodott réteg vastagsága Orosháza határában eléri a 100-120
cm-t is. Átlagban 60-80 cm. A homokon kialakult mezősegi tala-
jok humuszosodott rétegének vastagsága csak valamivel csekélyebb,
50 cm. körül van. Szerkezetük morzsalékos, tehát a legjobb ta-
lajszerkezet. Ebből kifolyólag vizgazdálkodásuk is kitűnő. A

talaj iránt igényes növények eredményesen termeszthetők ezeken a talajokon. Így elsősorban buza, őszi árpa, kukorica, cukorrépa, rostonövények, stb. adnak jó termést.

Nagyszénás északi részén mocsári eredetű szikes altalaju réti agyagtalajt találunk. Kötött szerkezetű talajok, színük sötét. A humuszréteg vastagsága 70 cm körül mozog. Kémhatását tekintve savanyu. Réti agyagot találunk az erek keskeny holocén medrében is. Szerkezetét megjavítva jó termést ad rajta a buza, ősziárpa, répa, olajosnövények, stb.

Jelentős területet foglalnak el a legnagyobb részét réti agyagon kialakult szikes talajok. A járás területének 5,1%-a szikes. Feltételelesen termő 3,2%, terméketlen 1,9%.

A szikesek szolonyec típusúak, tehát mésztelen, savanyu kémhatásúak. Foltokban azonban szoloncsákos szikesek és a kettő közötti átmenetek is előfordulnak.

A szikes talajok genetikája szempontjából összehasonlítva az első katonai felmérés térképei alapján, valamint a jelenlegi helyzet alapján a vízboritottságot és a szikes talajok jelenlegi kiterjedését, az a következtetés vonható le, hogy a szikesek kialakulása szorosan összefügg az időszakos vízborítással. A laposokban összegyűlt víz kioldotta a talajból a nátriumsókat. Mivel elszivárogni az altalaj agyagos kötöttsége miatt nem tudott, így párolgással besűrűsödött, kicsapódott. A szikesedés előfeltételei voltak tehát a területünkön a lefolyástalan laposok és az időszakos vízboritottság.

A szikes talajoknak rossz a levegő és vízgazdálkodása. A csapadéktól elfolyósodnak, kiszáradva megrepedeznek, kivirágzik rajtuk a sziksó.

Szikes terület csaknem valamennyi község területén található. Nagyobb kiterjedésben Nagykopáncs, Kardoskut és Nagyszénás területén helyezkednek el, amint az első táblázat mutatja.

1. táblázat.

A szikes területek megoszlása községek szerint: +/

Község	Feltételesen termő szikes	Terméketlen szikes	Összes szikes
	a terület százalékában		
Békéssámson	1,1	0,7	1,8
Gádoros	---	0,6	0,6
Kardoskut	0,2	0,9	1,1
Nagykopáncs	24,1	0,3	24,4
Nagyszénás	14,5	1,3	15,8
Pusztafüldvár	---	1,7	1,7
Tótkomlós	---	0,6	0,6
Orosháza	---	2,8	2,8
Járás összesen	3,2	1,9	5,1

A szikesek egy része javítás nélkül is terem, csak gyengébb termésátlagot ad. Másrészt gipsszel, /szoloncsákos típus/ vagy meszezéssel /szolonyecx típus/ lehet javítani. Nagykopáncs szikesei nagy részének javítása nem gazdaságos. Ezt legelőnek használják és a jövőben is ez a felhasználás látszik a legészszerűbbnek. Elterjedt módszerek a szikesek hasznosítására a rizstermelés. Három négy éven keresztül rizst termelnek, majd pillangósokkal vetik be. Gádoros északi részén és Szenáson hasonló módon hasznosítottak szikeseket. Ezek azonban nem váltották be a hozzájuk fűzött reményeket.

+/ Az adatok planimetrálással készültek a Géczi-féle gyakorlati mezőgazdasági térképről. /Délalföldi Mezőgazd. Kisérl. Int./

A járás talajait fizikai állapot szerint vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a talajok 86,6%-a vályog kötöttségű. A vályog kötöttségű talajokon belül a legnagyobb a nehésvályog kiterjedése /a talajok 57,7%-a/. A könnyűvályog 28,9%-a az összes talajoknak. ^{10.4.29}

Kisebb kiterjedésűek /6,1%/ az agyagkötöttségű és a homok /0,2%/ kötöttségű talajok.

Könnnyű agyagkötöttségű talajok kiterjedése Csanádapácán a legnagyobb, ahol a határ 45,4%-át foglalja el.

Összegezve megállapítható, hogy a járás taljai fizikai állapotuk szerint jól művelhetőek, általában morzsalékos szerkezetűek és jól vizgazdálkodásuk.

A talajok kémhatásának ismerete jelentős a növénytermesztés szempontjából. A talaj egyik legjellemzőbb tulajdonsága, kémhatása. Talajaink legnagyobb része gyengén lúgos, meszes /73,9%/ és közömbös kémhatású /16,6%/. Erősen lúgos talajokat /pH 8,5 felett/ kicsiny kiterjedésben találunk. Savanyú kémhatású /pH 5,5-ig/ a járás taljainak 9,5%-a. Legjelentősebb kiterjedésű Nagyszénás és Gádoros területén.

A 138.294 kat. hold területből 20.625 kat. hold javitásra és meliorációra szorul. A javításra szoruló terület a következőképpen oszlik meg:

meszezéssel javítható.....	6.288	kh.
közepes adaggal/30-70 q/....	2.309	"
kis adaggal /30 q alatt/....	3.989	"
javitásra szoruló szikes.....	8.309	"
mésszel javítható.....	4.676	"
gipszsel javítható.....	3.358	"
mész-gipszsel javítható.....	275	"

Belvizrendezésre szoruló terület 6018 kh.

A talajok 20,6%-a csekély termőrétegű. A talajjavítás területén tehát még nagy feladatokat kell megoldani. Talajjavítással jelentősen növelhető a területről nyert termésmennyiség.

TALAJTÉRKEP

Szerk. Geczi

Sáros, sós réteg

Sárosvas mészszel és gipszszel
v. egyébbb szemmellegelő hatását
anyaggal javítható szikes

Gyék

Víznyelz

Holu

Feltértelelesen
termő szikes

Homok

Erdő

Vályog

Tó, folyó

Aggály

Időszakos vízállás

Termő szikes

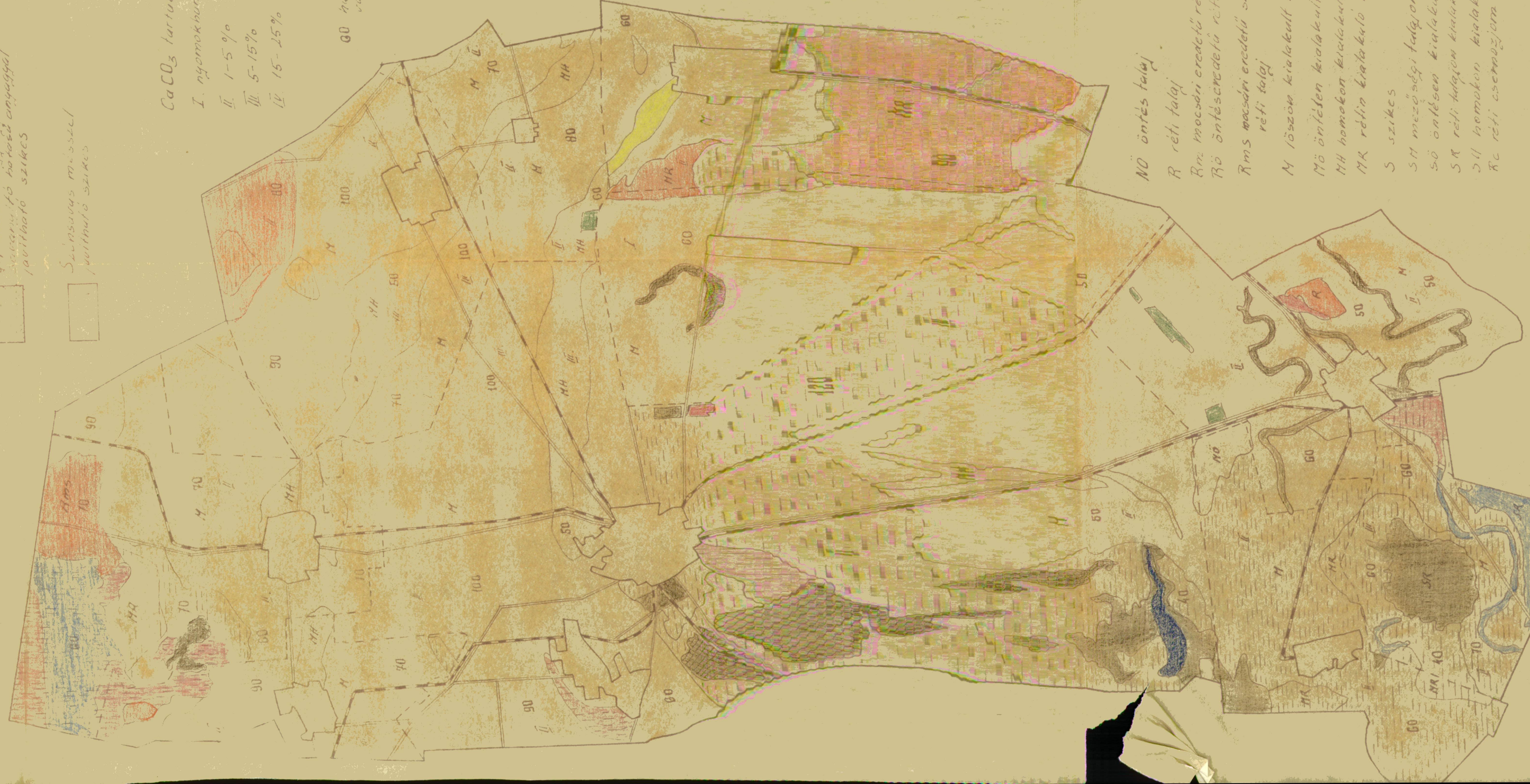
Ismiéketlen
szikesGipszszel vagy egyéb
szemmellegelő anyaggal
javítható szikesSárosvas mészszel
javítható szikes CaCO_3 tartalom:

I. nyomokban (1%)

II. 1-5%

III. 5-15%

IV. 15-25%

60 humuszos réteg
vastagsága

A talaj ismerete rendkívül fontos a mezőgazdaság szempontjából, ezért a talajokat közösségek szerinti bontásban is kívánatosnak tartom ismertetni, mert a kisebb térbeli kiterjedésű változatok is jelentős hatással lehetnek a járás mezőgazdaságára. +/

Békéssámszon talajainak nagyrésze altalajszikes mezőszégi vályog /1 szelvény/. Az altalaj lugos. Istállótrágyázással és N,P műtrágyázással az itt eredményesen termesztendő ősziárpa, napraforgó takarmánykeverék, repce, stb. termésátlagai fokozhatók. A községtől keletre ugyanezen típusú nehézvályog talajok folytatódnak /2 szelvény/. 70-80 cm. mélységben azonban növekedik az iszapos, agyagos frakció.

Az altalajszikesedés délen és délnyugaton mérséklődik, a humuszszorosított réteg vastagsága nő.

Észak-keleten alföldi löszre települt mezőszégi vályogot találunk /3 szelvény/. Buza lucerna, kukorica, cukorrépa termesztésére kiválóan alkalmas. Rendszeres szerves és műtrágyázást igényel.

A Kardoskuti meszes, lugos szikesek átnyulnak a község területére is. Javításuk a jelenleg ismert módszerek szerint nem gazdaságos, csak legelőnek, kaszálónak használhatók.

A rétin kialakult csekélyebb termőrétegű mezőszégi talajok Nagykopáncs területén folytatódnak és ott a talajok 70%-át alkotja. Ezeken a talajokon a mélyszántás nem ajánlatos, mert az agyagos rétegek csak 50 cm. mélyen vannak /5 szelvény/. A feltalaj nehézvályog kötöttségű. Istállótrágyát, valamint N és P műtrágyát igényel. Megfelelő termést hoz rajta a buza, kuko-

+/ Az MTA Üzemgazdaságtani Intézetének szerkesztésében készült Géczi-féle gyakorlati mezőgazdasági talajismereti térképek 1:25.000 méretarányu térképlajai alapján.

rica, vöröshere, napraforgó, cukorrépa és az őszi árpa.

Az előbbiektől körülvéve nagykiterjedésű /a község területének 24,4%-a/ meszes, erősen lugos szikesek terülnek el réti agyagon /4 szelvény/. Javításuk nem gazdaságos, szintén legelőnek használhatók.

Az előbbi területen kisebb meszes gyengén lugos termőszikes foltokat találunk. Ezek gipszezéssel javíthatók. Ajánlatos ezeken a talajokon is csekély mélységű szántás. Megterem rajta az ősziárpa, napraforgó, repce, takarmánykeverék, stb.

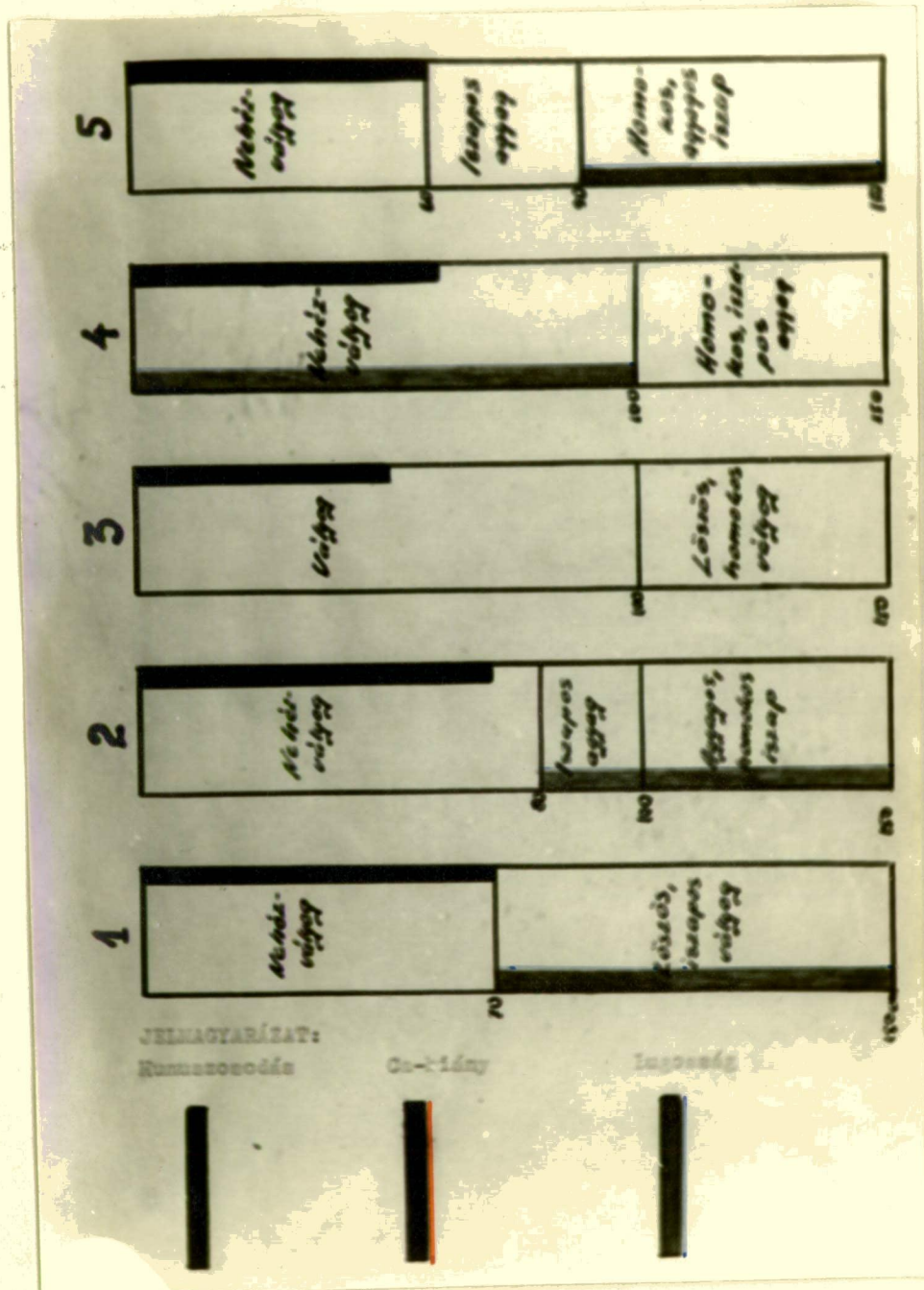
Tótkomlós határának több mint 90%-át kedvező talajtani adottságu löszön kialakult vályogkötöttségű meszes mezősségi talajok borítják /6 szelvény/. A községtől nyugatra kisebbfokú altalajszikesedés figyelhető meg. Megfelelő szerves és műtrágyázás mellett magas termést hoz a buza kukorica, árpa, lucerna, stb.

Sávokban az egykori, vagy a mai időszakos vízborítottságu, mélyebb szintű területeken meszes, szódás, szikes talajok alakultak ki.

A községtől délre és kissé északkeletre nem nagy kiterjedésű réti talajokat találunk.

Löszön kialakult mezősségi vályog Kardoskut talajainak nagy része /8 szelvény/. A község közelében észak dél irányu sávban homokon kialakult mezősségi talaj ékelődik a löszön kialakult mezősségi vályog közé.

A Pusztaközponti Fehér-tó környéke meszes, szódás, szikes. Találunk azonban itt savanyu, szolonyec típusu szikeseket is. A szikesek nagy része jelenleg nem alkalmas gazdaságosan szántóföldi növénytermesztésre. Belvízrendezés és tavaszi nitrogén műtrágyázás után jól legelőt, ill. kaszálót lehet rajtuk kialakítani.



A szikes talajokat csekély termőrétegu altalajszikes mezősi vályog veszi körül. Kedvezőtlen talajtani adottságait a 7. szelvény szemlélteti. Rendszeres szerves N és P trágyázás esetén a buza, kukorica, vörös here termesztethető elsősorban eredményesen.

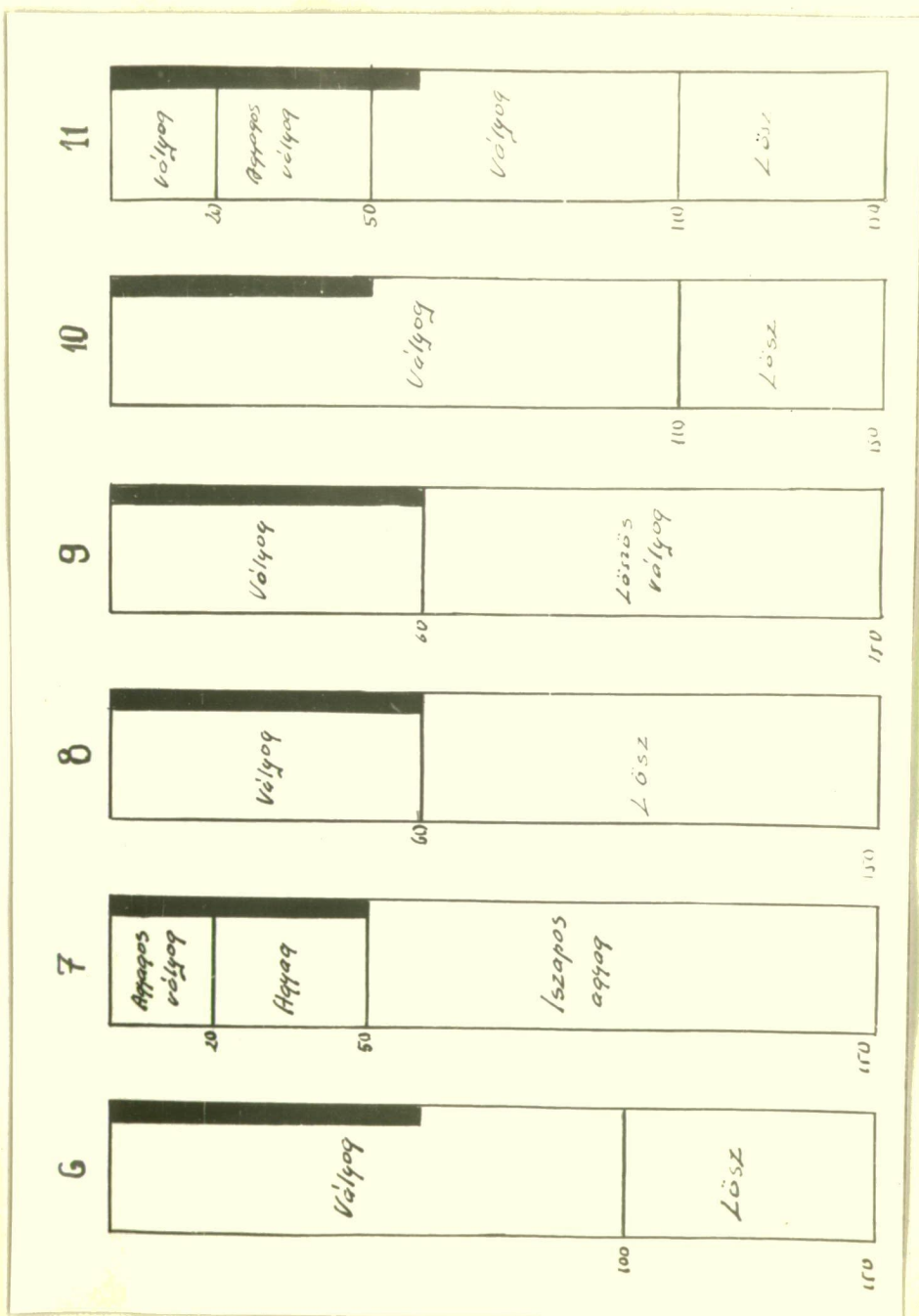
Pusztaföldvár talajviszonyait vizsgálva megállapíthatjuk, hogy 90% körüli értékkel jó vizgazdálkodásu mezősi vályogok /9. szelvény/ vesznek részt a felszín borításában. A Károlyi teleptől keletre és a Kovács tanya környékén altalajszikesedés jelentkezik.

A községtől észak-keletre félkörívben mezősin kialakult meszes, szódás szikes talajt figyelhetünk meg. Hasznosítása legelőnek, k_a szőlőnek a legkifizetődőbb. Tavasszal N műtrágyával növelni lehet a legelő hozamát. Keleten a határ mentén keskeny sávban réti agyagon kialakult mezősi talaj húzódik, amely folytatódik tovább Csanádapáca területén.

Csanádapáca talajai talajtípus, az anyakőzet és fizikai állapot szerint három nagyobb csoportba sorolhatók:

1. löszön kialakult mezősi vályog,
2. mezősigibe hajló réti,
3. barna homoktalajok.

A löszön kialakult mezősi vályog két jellegzetes szelvénye a 10. és 11. szelvény. A községtől nyugatra /10. szelvény/ a feltalajban kisebb mértékű mészhány észlelhető. Holdanként 30 g CaCO_3 kiszórásával rendeződik mészállapota. Rendszeres szerves N és P műtrágyát igényel, mint a többi mezősi talajok. Árpa, buza, kukorica, cukorrépa, stb. termelésére alkalmas. A községtől keletre és északra rendezett mészállapotu jó termőképességű mezősi vályogok borítják a felszínt /11. szelvény/. A fentebb említett növények mellett még a lucerna és az apró-



magvak adnak rajta kiváló termést.

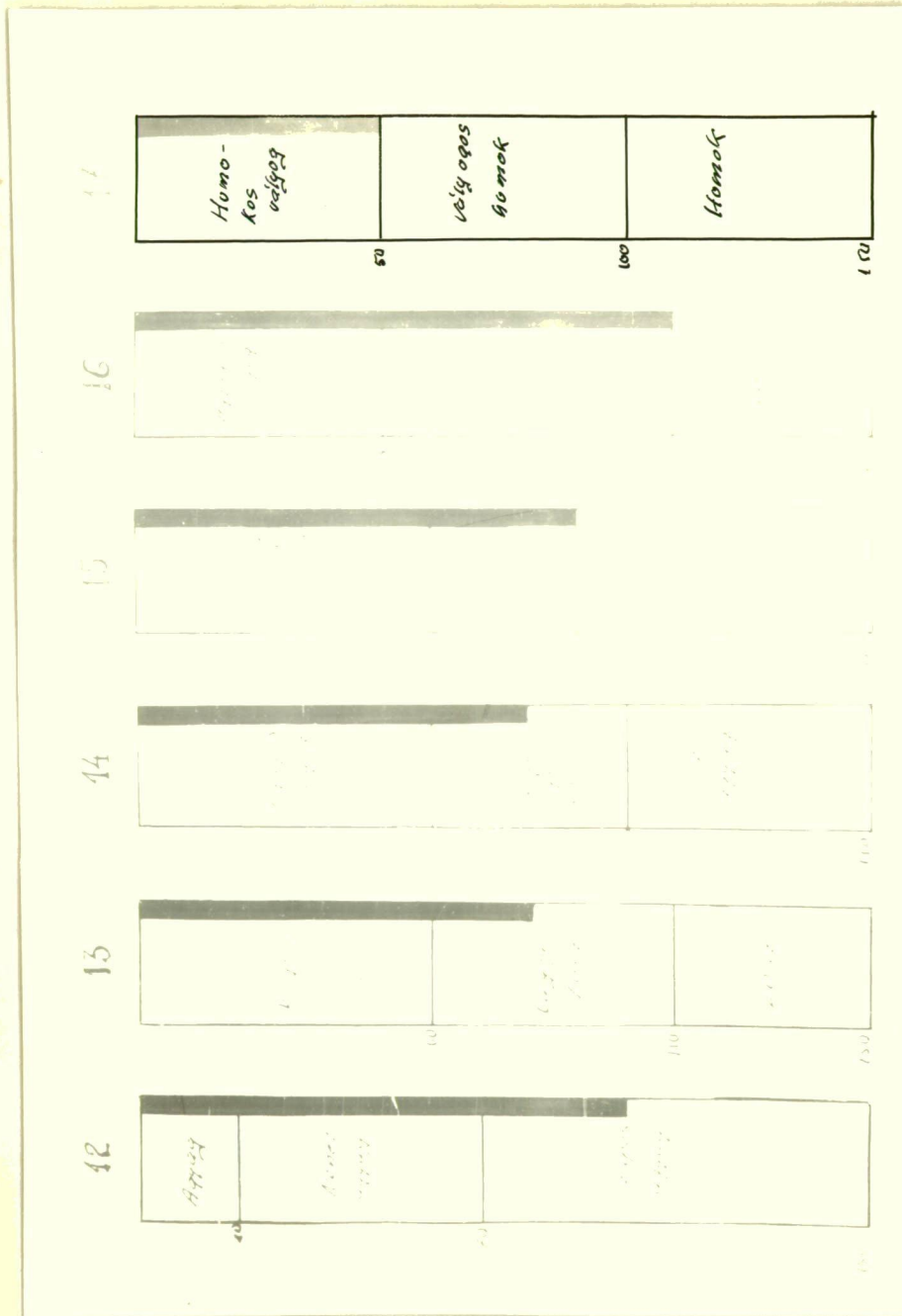
A határ 45%-át vastag humuszrétegű mezőségibe hajló réti talajok alkotják /12. szelvény/. Nagy kötöttsége miatt fokozottabb szerves trágyázást és zöldtrágyázást igényel. Időnként altalajlazítást kell végezni. Ezeken a talajokon a mélyen gyökerező növények /pl. répafélék, borsó, kender, sudáni cirokfű, stb./ termesztése kerülendő.

A falutól észak-nyugatra humuszos barna homoktalajok húzódnak északnyugat- délkelet irányban. A humuszosodott réteg vastagsága 30 cm. Célszerű tehát fokozott szervestrágyázással, zöldtrágyázással fokozni a termőréteg vastagságát. A talaj kiválóan alkalmas a rozs, buza, burgonya, kukorica, somkóró és dohány termesztésére. CaCO_3 tartalma magas /10-15%/.

Gerendás határának közepén északnyugat-délkelet irányban homokon kialakult mezőégi talajokat találunk. A feltalajban mészhány mutatkozik. Gondoskodni kell szervesanyag tartalmának növeléséről. Rozs, burgonya, napraforgó, borsó termesztethető rajta legeredményesebben. Kisebb kiterjedésben délnyugaton is előfordul ez a talajféleség.

A talajok döntő hányada löszön kialakult vályogkötöttségű mezőégi /13. szelvény/. CaCO_3 -ban gazdag és morzsalékos szerkezetű, jó vizgazdálkodású. Ajánlatos a talaj mély művelése. Északkeleten az altalaj kisebb foltokban szikes.

Csorvás határában tovább folytatódnak a Csorvásér régi medréből kifujt homokháton kialakult barna mezőégi talajok északnyugat-délkelet irányban. A talajszelvényben 70 cm.-ig homokos vályogot, alatta vályogos homokot találunk. A feltalajban mészhány mutatható ki. Közepes adag /30-70 q/ mészhozzá-



adásával rendeződik mézsgazdálkodása. Jól terem rajta a buza, burgonya, kukorica, borsó.

A határ talajának 70%-a löszön kialakult kiváló mezősségi talaj /14. szelvény/.

Északkeleten Petőfi-szállás környékén rétin kialakult mezősségi talajt találunk szikes altalajjal /15. szelvény/. A humuszosodott réteg igen vastag. Ezeken a talajokon nem ajánlatos a 40 cm-nél mélyebb szántás. 3-4 évenként azonban altalajlazítás szükséges. Megfelelő szerves és műtrágyázás esetén jó termést hoz a buza, cukorrépa, napraforgó és a lucerna.

Orosháza talajainak több mint 90%-a jó minőségű meliorációra nem szoruló mezősségi vályog, amelynek lösz az anyaköze, a Gőblyhajtótú-éri főcsatorna partján húzódó homokhát kivételével. A várostól délre, délkeletre az altalaj szikes /18. szelvény/. Amint a talaj közölt szelvényéből látható itt sem ajánlatos a túlságosan mély szántás. A többi rész rendezett mézsgazdálkodású mély humuszcétegű talajain 3-4 évenként mélyítéscsántással növelhetjük a termőréteg vastagságát /16. szelvény/.

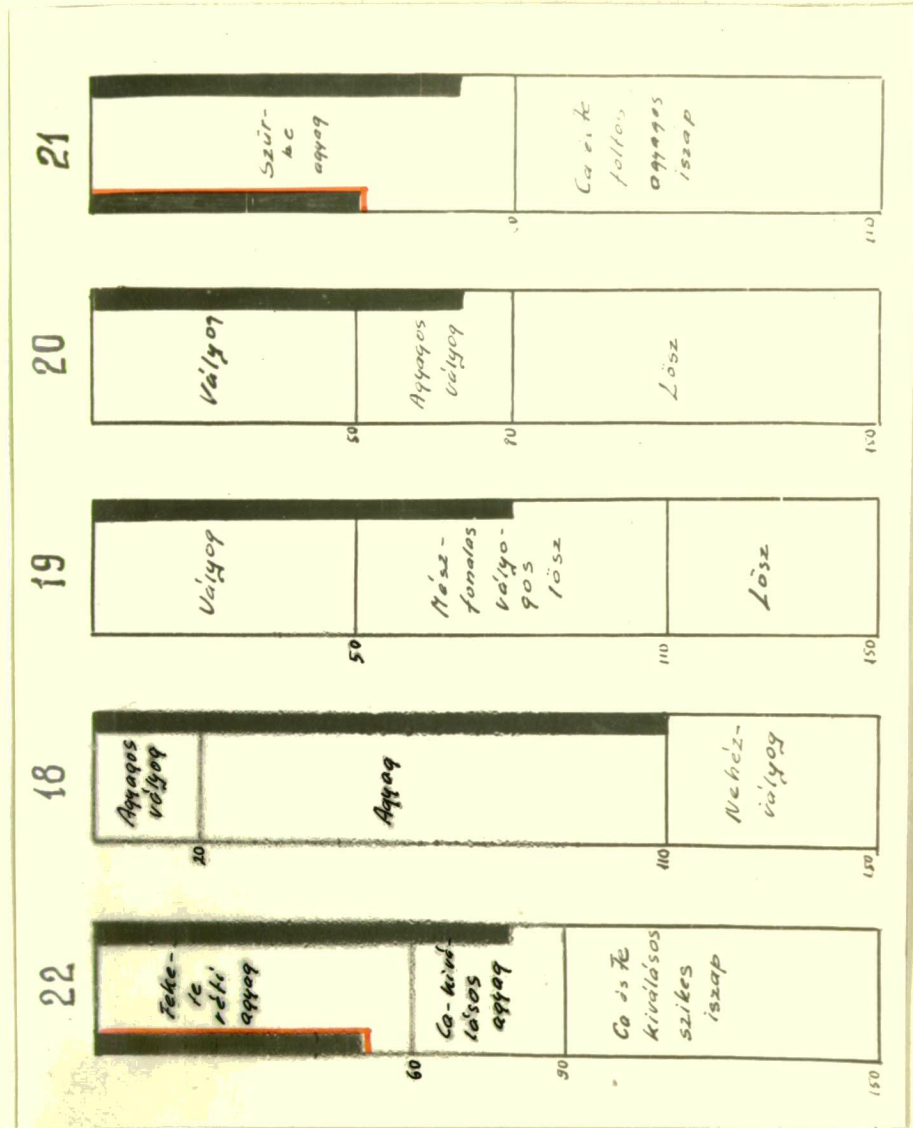
A várostól keletre a Gőblyhajtó eret kísérő homokháton kialakult mezősségi talaj vertikális szerkezetét mutatja a 17. szelvény. Ez az állapot bizonyos mértékig változik területileg.

A homokos vályog helyett megjelenhet a vályagos homok.

Gyopáros határában és a várostól délre termő szikesek fekszenek. Gipszel, vagy más savanyító hatású anyaggal javíthatók. A Sós-tó és Kis Sós-tó környékén terméketlen legelőnek hasznosítható meszes, szódás szikesek terülnek el.

A csáki rész löszön kialakult mezősségi vályog talaju.

Gádoros területének nagyrészt a löszön kialakult mezősségi vályog borítja /19. szelvény/. Rendszeres szerves és műtrágya-



zást, valamint mélyművelést igényel.

A község határának északi részén rétin kialakult gyengén savanyu szikesekfekszenek. Kis adag /30 q/kh./ mésszel javíthatók. Ajánlatos az őszi mélyszántás és az altalaj lazítás. A legeredményesebben a zab, napraforgó, lednek termesztendő benne, a legrosszabb területek pedig legelőnek hasznosíthatók.

A falutól nyugatra és délen világosbarna homokon kialakult mezősegi talajok borítják a felszínt. Mélyművelést és rendszeres szerves és műtrágyázást igényelnek ezek is. Feltételesen mésztényesek.

Nagyszénás talajainak 70%-a löszön kialakult mezősegi könnyű, ill. nehézvályog /20. szelvény/. A humuszosodott réteg vastagsága a pálmateri iskola környékén a 100 cm.-t is eléri. Halmos és Pálmater feltalajában sok a CaCO_3 , kiváló cukorrépatermő talajok.

Északnyugaton szénsavas mésszel javítható rétin kialakult savanyu szikeseket találunk /21. szelvény/. Lajosszénástól északra a Trautmannsdorf-féle gyepek igen gyenge, terméketlen szikes.

A feltételesen termő szikes földtől keletre nagyobb kiterjedésű sziken fekvő réti agyaglencsét találunk /22. szelvény/. Mésszel javítható. Különösen a zab, napraforgó és a lednek talajigényeinek felel meg.

A fentemlitett agyaglencsétől dél-nyugatra szikes altalajú rétin^{ki} alakult mezősegi és löszön kialakult mezősegi talajok képezik a felszín termőrétegét.

A község határának déli részén a Gerendás, Csorvás és Gádoros területéről ismert homokon kialakult mezősegi talajok folytatódnak.

Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy a járás talajainak zöme infúziós vagy száraztérszini löszön kialakult jó vizgazdálkodású, mélytermőrétegű mezősegi vályog. Mészgazdálkodásuk nagyrészt rendezett. Ezek a talajféleségek kiválóan alkalmasak a nagy talajigénnyel fellépő gazdasági növények termelésére. Megfelelő időjárási viszonyok mellett elsősorban a kukorica, buza, cukorrépa, rozs, kender, napraforgó, árpa, repce és a lucerna ad jóminőségű, magas holdankénti átlagu termést. A burgonya, rozs és a dohány termesztésére a vályogkötöttségű talajok kevésbé felelnek meg.

Talajainknak mintegy 5%-a szikes. Nagyrésze javítható. Az altalajszikesedés nem érezteti hatását a növénytermesztésben.

A homoktalajok speciális adottságuknál fogva Csorvás, Nagyszénás és Orosháza határában jelentősek a szőlő, gyümölcs és a lazább talaj iránt igényes növények termelése szempontjából.

4. A vízrajzi viszonyok szerepe a járás mezőgazdaságában

Valamely területen előforduló vizeket ha ezeket mint tájalkotó elemeket vizsgáljuk felszínalatti és felszíni vizekre oszthatjuk. A gazdasági, de különösen a mezőgazdasági élet számára egyik legfontosabb természetföldrajzi elem mint öntözővíz, élet-tér, energiaforrás, stb.

A felszínalatti vizek hasznosítása igen lényeges feladat a járásban, mivel csak jelentéktelen felszíni vízfolyásokkal, felszíni víznyerési lehetőségekkel rendelkezik. Eredetére, tulajdonságaira és felhasználási módja szerint termális vizekre, rétegvizekre és talajvizekre oszthatjuk őket.

A termális vizeket gazdaságosan levantei rétegeket feltáró artézi kutakból, vagy középső pannon rétegekig mélyített furásokból nyerhetünk.

Csaknem valamennyi ártézi kut melegebb az évi középhőmérsékletnél, tehát termálviz, azonban a 35°C alatti vizeket nem mint energiahordozót használják fel. A $36-45^{\circ}\text{C}$ -u ártézi vizekre fürdőket létesítettek Gyopároson, Orosházán és Tótkomlóson. A járás geológiai viszonyai lehetővé teszik, hogy hasonló 500 m. körüli furásokkal az egész területen termális vizeket tárjunk fel. Ezeket a mezőgazdaságban gazdaságosan lehet üvegházak fűtésére használni. Nagy hátrányuk magas oldott ásványanyag tartalmuk, ami a felhasználást nehezíti.

A termális vizek másik csoportját a hipertermális 70°C feletti vizek alkotják. A járásban a nagyszénási és a tótkomlósi mélyfurásokból nyernek ilyen vizeket 1300-1400 m. mélységből. Termál és gyógyfürdőknek való felhasználásra alkalmasabbak mint az előbbiek, magasabb hőmérsékletük és magasabb oldott ásványanyag tartalmuk miatt. Mint energiaforrás óriási tartalékot jelent /a két kut évi kőszén egyenértéke kb.: 2000 vagon/, azonban a lakóházak fűtésére, villamosenergiatermelésre, stb. való felhasználásuk éppen magas ásványanyagtartalmuk miatt nehezebb, mint pl. Szeged környékén /RÁTKAI/. Vizsgálat tárgyává kellene tenni, hogy az ásványanyag kinyerése gazdaságos-e a vízből. Ezzel esetleg más célokra való felhasználhatóságát is növelnék. Öntözésre magas hőmérsékletük miatt a termális vizek nem jöhetnek számításba, de lehűlés után sem magas ásványanyag tartalmuk miatt.

Igen figyelemreméltó TOMOR János elgondolása a tótkomlósi hipertermális víz vizsgálózzé alakításával kapcsolatban. Az 1922,7 - 2353,5 m. közötti rétegekben lévő víz hőmérséklete 131°C és 195 atm. nyomás alatt áll. Ha leengedünk egy az alsó végén zárt

2. Táblázat.

36 - 45 C° feletti termális vizek

Helység	Fúrás éve	Víz hőm. C°	mélység m	Víz típus	Összes oldott ásv.any. tartalom mg/l	Vizhozam l/p	Geoterm. grad.	Szén- érték vagon/év	Vizadó réteg kora
Gyopárosfürdő Új kut	1953	40	510,35	alkáli hidr. karboát nátrós	1269	995	16,5	788	f. pliocén
Oroszháza Diana fürdő	1955	38,6	487,3	"	-	350	16,3	221	f. pliocén
Tótkomlós Rózsa fürdő	1942	42,6	545,-	"	2012,16	420	13,9	287	f. pliocén ³⁰
Hipertermális 70 C° feletti vizek									
Nagyszénás	1953	73,-	3009,-	Alk. hidr. karb.	5144,32	330	21,8	438	f. pannon
Tótkomlós mélyfúrás		83,-	2116	jódos, bromos	4200,-	1200	16,3		f. pannon

acélcsövet, majd a dugót hirtelen eltávolítjuk, akkor a víz 1 atm. körüli nyomás alá kerülve vizgőzzé alakul. Ezzel az unszippantási művelettel rendkívül megnövelhetnénk termálvizeink hasznosítási értékét.

Nagyon fontos probléma a vizek pótlódása. Sok merőben ellentétes felfogás ismeretes e kérdésről az irodalomban. MIHÁLTZ szerint pótlódik a termálviz, de csak a nyomás alatt lévő mélységi karsztvizből. TOMOR szerint a víz nem pótlódik, mert a sokkal mozgékonyabb gáz és kőolaj sem mozdul el telephelyéről. Nem maradhattak volna fenn másként a pannon és alsólevantei rétegek által őrzött ipari gázok sem. A törések is zártak. A VITUKI adatai alapján a pannonból /900-1900 m/ gazdaságosan, a víz pótlódására is számolva $1625 \text{ m}^3/\text{nap}/\text{km}^2$ viz termelhető ki.

A járásban számos alacsonyabb hőmérsékletű /nem termálviz/ ártézi kutat furtak, vizük általában nyomás alatt van és így a víz a felszínre tör főleg a nagyobb mélységű kutaknál. Leggyakoribb az 50-150 mélységben lévő porózus pleisztocén és levantei rétegeket megcsapoló kut. A 150-500 méteres furások ritkábbak.

A falvak és Orosháza lakossága ivásra és háztartási célokra kitűnő minőségű ártézi vizekkel általában jól ellátott. Kevésbé alkalmas az állatok itatására magasabb hőmérséklete, íze, és szaga miatt. Nem használható öntözésre sem, mert szódabikarbónátot tartalmaz és ez több éven keresztül öntözésre alkalmazva a talajt szikesíti. Kiválóan megfelel azonban ipari víznek. Az ipari víz iránt nincsenek a mezőgazdasághoz hasonló magas követelmények.

A járás északi részében a pleisztocén és ópleisztocén rétegeket megcsapoló kutak 100-200, 150-250 liter/perc vízhozamúak. 100 m-en a fajlagos vízhozam 20 l/perc/m. A víz pótlódása a peremterületekről az ősfolyók medrén keresztül történik.

Orosháza és Csanádapáca között a 190-300 m közötti pleisztocén rétegek tartalmazzák a legtöbb kavicsot. Az egyes kavicsrétegek 9-10 m-t is elérnek. A terep alatt 60, 100-150 m. mélyen fekvő homokrétegek is gazdagok vízben. Az átlagos vízhozam 150-200 l/perc.

Orosházától délre a vizadó rétegek 40-120 és 220-260 m. között fekszenek. Az átlagos vízhozam 200-300 l/p. A fajlagos vízhozam 100 l/perc/m. A járás tehát északról délre gyarapszik artézi vizekben.

Az első vízzáró réteg alatt rétegvizeket alkalmazták leggyakrabban a mezőgazdaságban csökutas öntözésre. Gyopáros környékén 12-15 m. közötti mélységben lévő homokréteg látszik a legalkalmasabbnak erre, Nagyszénáson 14 m. körüli rétegek, Gádoros határában a 10-30-50 m. körüli rétegek, Tótkomlóson pedig a 19-27 m. mélységben fekvő üledékek. Ennek pontos megállapítására és a készletek teljes feltárásához több furás szükséges még, így csak meglehetősen hozzávetőleges képet tudunk kapni erről a kérdésről. Ugyancsak részletesebb vizsgálatot igényel a vizek minősége, az öntözésre való felhasználás szempontjából. Az eddigi vizsgálatok eredményét a 3. táblázat foglalja össze.

Amint a táblázatból kitűnik, rendkívül kevés számú vizsgálat történt. Bizonyos általános következtetéseket így is levonhatunk belőlük. Megállapítható, hogy javítás nélkül csak Csorvás határában talált felszín alatti vizek egyharmada alkalmas

3. táblázat.

Felszínalatti rétegvizek minőségi megoszlása /ARANY/

	vizsgálat száma	kifogás- talan	javítás nél- kül bizonyos öntözésekhez	javitással nem öntözésre használha- tó.	nem javít- ható, al- kalmatlan.
Orosháza	1-3	--	--	--	100%
Nagyszénás	1-3	--	--	67%	33%
Gádoros	1-3	--	--	50%	50%
Csorvás	1-3	33%	--	--	67%

öntözésre. Gádoroson és Nagyszénáson 50-67%-ával javítva öntözni lehet. Alkalmatlan az Orosháza határában vizsgált valamennyi viz. Amint a fejezet első részében utaltunk rá, a vizet adó rétegek nem egyöntetűek, kis területen is változhatnak a rétegviszonyok, így a víz minősége is. Általában a mélyebben fekvő rétegvizek kevesebb oldott ásványanyagot tartalmaznak, tehát az öntözésre, vagy egyéb célra való felhasználásukkor valamennyi réteg vizét együttesen is vizsgálni kell a keverési lehetőségeket is figyelembevéve.

A felszínalatti vizek közül az ember legelőször a talajvizet használta fel. A vizellátásban ma is döntő szerepet játszik, még ma is használják ivóvízként is. Háztartás és öntöző viznek általánosan alkalmazzák. Az állatok itatására alacsonyabb hőmérséklete és szagtalansága miatt alkalmasabb mint az ártézi viz.

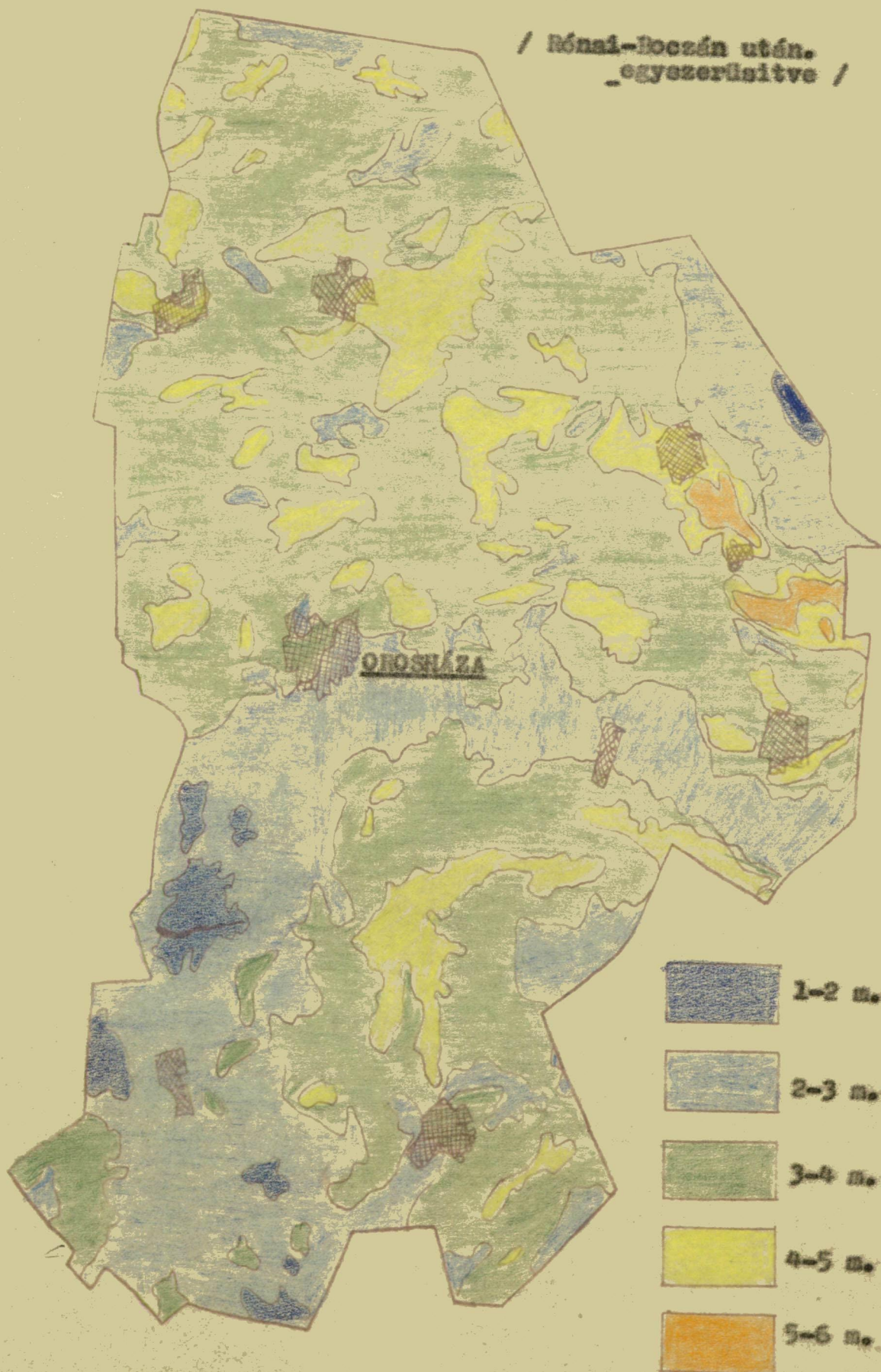
A talajviz az egész járásban ásott kutakkal könnyen elérhető. Átlagos mélysége 2-5 m. között van /7. melléklet/. A törmelékkup jellegű terület elvégződésénél Csanádapáca - Pusztaföldvár - Orosháza - Kardoskut - Békéssámszon - Nagykopáncs irányában húzódik egy magas talajvízszintű sáv. Itt a talaj-

7. Melléklet.

A TALAJVIZSZINT ÁTLAGOS MAGASSÁGA A FELSZÍN

ALATT
1961/7

/ Rónai-Boczán után.
egyszerűsítve /



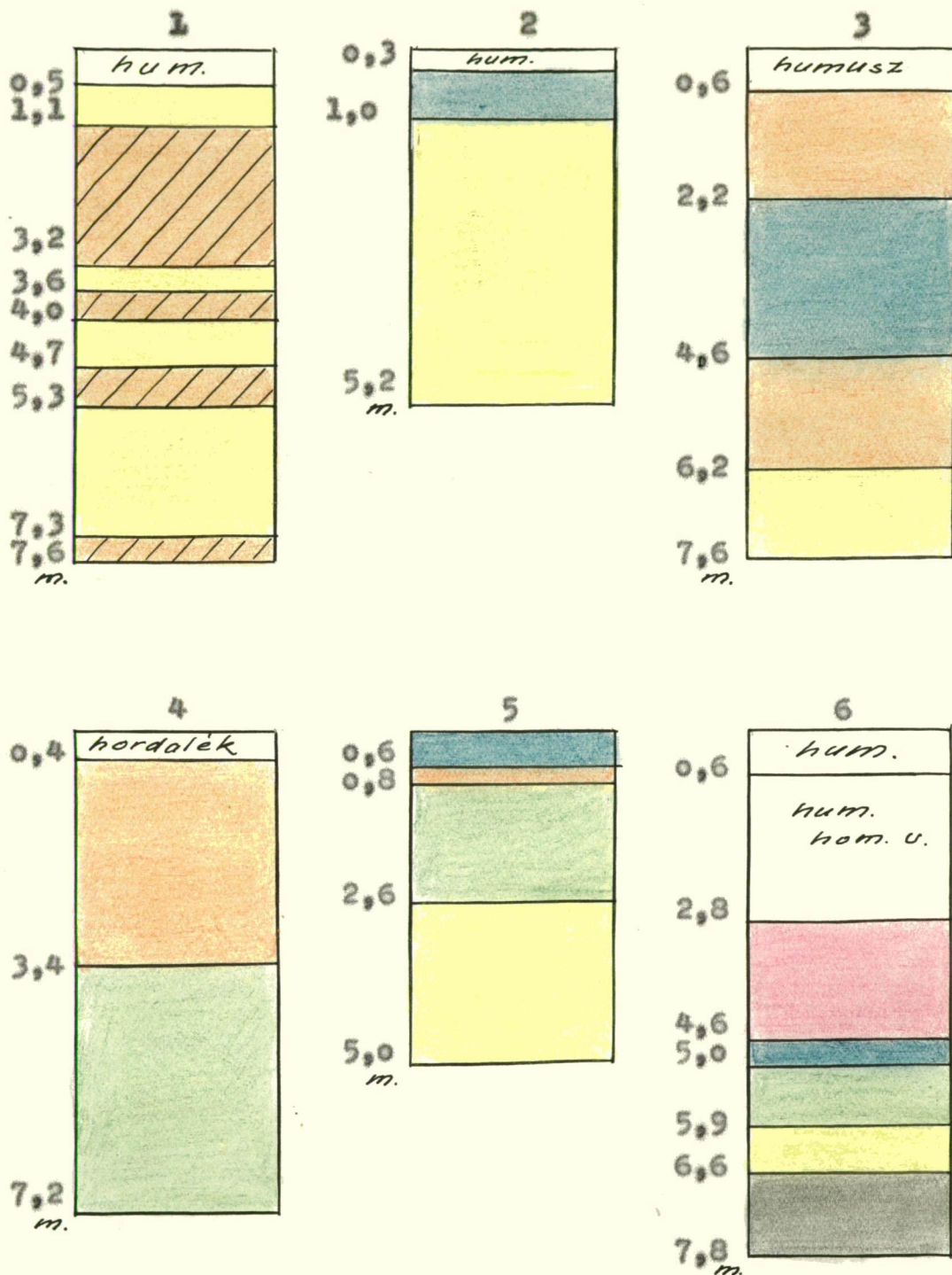
víz átlagos magassága 2-3 méter. Békéssámszon, Nagykopáncs területén és a Fehér tó környékén 1-2 méterig emelkedik.

A talajvízszint magassága világos összefüggést mutat a felszíni és felszinküzei rétegekkel a területről származó fúrászelvényeket vizsgálva. Nagykopáncson a vízzáró agyagos homok 1,1 m. mélyen helyezkedik el /1. szelvény/. Tótkomlóson 0,3 - 1 m. mélyen találjuk az agyagrétegeket /2. szelvény/. Orosházától délre 2,2 m. mélyen van a vízzáró /3. szelvény/, tőle északra ahol egy más jellegű táj kezdődik 3,4 m mélyen /4. szelvény/. Hasonló magas talajvízszintű sáv húzódik Csorvás - Nagyszénás irányában. Itt is kimutatható az összefüggés a vízzáró rétegek és a talajvízszint magassága között. Csorvástól északkeletre pl., ahol a legmagasabban van a talajvíz, a vízzáró agyag közvetlenül a humuszosodott réteg alatt kezdődik, 0,6 és 0,8 m. között van csak viszonylag porózusabb rész, majd ismét vízzáró réteg következik /5. szelvény/. A felülvizsgált környékén 4,6 m. mélyen fekszik az agyag /6. szelvény/. Nagyszénáson a falu közelében 6,3 m. mélyen található a vízzáró agyag. A terület többi részén 3-4 m. a talajvíz mélysége a felszín alatt. A homokháton 4,5 m-t néhol 5-6 m.-ig süllyed a vízűkör.

A talajvíz szintje természetesen közvetlenül is hatással van gazdasági növényeinkre. A kísérleti eredmények és tapasztalatok szerint /PETRASOVITS/ a sekély gyökérzetű növényeknél /fűfélék, herfélék, zöldség/ a talajvíz optimumának értékhatára laza talajokon 50-70 cm., közép-kötött talajon 70-100 cm., kötött talajon pedig 80-120 cm. A közepes mélységű gyökérzetű rendelkező növények esetében /burgonya, kukorica, gabona/

8. Melléklet.

FURÁSSZELVÉNYEK A FELSZINI ÉS FELSZINKÖZELI RÉTEGEKBŐL



	durva homok		igenfinom homok		agyagos iszap
	közép szemű homok		iszapos homok		iszapos agyag
	apró szemű homok		homokos iszap		agyag
	finom homok		iszap		löss

módosulnak az értékhatárok:

laza talajoknál 60-85 cm,
közép-kötött talajnál 88-115 cm,
kötött talajnál 95-125 cm.

A mélyebb gyökérzettel rendelkező répafélék, borsó, kender, napraforgó, szudáni cirokfű, lucerna esetében a 90-100 %-os termést biztosító optimális talajvízszint magasságokra vonatkozóan a következő adatokat kapjuk:

laza talaj 70-95 cm,
közép + kötött 80-120 cm,
kötött talajnál 95-135 cm.

Szőlőnél és gyümölcsnél:

laza talaj 150-210 cm,
közép-kötött 190-260 cm,
kötött talajnál 210-270 cm.

Ezek az adatok a szántóföldön módosulnak, mert a növény nemcsak a talajvizből veszi fel a szükséges vizet, másrészt módosíthatják a párolgási viszonyok és a talaj egyéb tulajdonságai is.

Annyi azonban megállapítható, hogy a szőlő és gyümölcsfélék számára optimális a fentebb említett két magasvízszintű terület a szikes foltok extrém eseteit kivéve. Itt néha még a sekély gyökérzetű növények számára is magasak a talajvízszint értékei /egyéb feltételekről nem is szólva/. Egyéb területeken a közepes és sekély mélységű gyökérzettel rendelkező növények a talajvizből minimális mennyiséget tudnak csak felvenni, ezért viszonylag bővebb csapadékot, vagy öntözést kívánnak meg.

A homokhátak mély talajvízszintű részei /Csorvás határa pl./ öntözés nélkül leggazdaságosabban szőlő és gyümölcs ter-



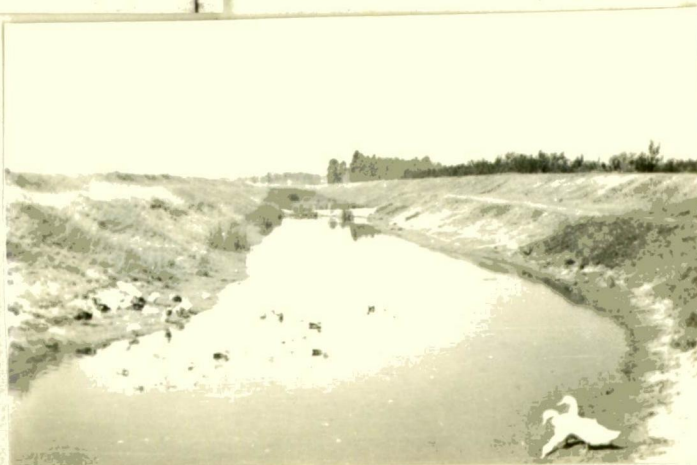
1. Hajdúvölgyéri
főcsatorna

2. A Hajdúvölgyi ér
szikes medre



3. Száraz ér

4. Aranyadéri
főcsatorna



mesztésére hasznosíthatók.

A talajviz vizsgálatakor az extrém eseteket is figyelembe kell venni nemcsak az átlagokat. Óriási ingadozásokat figyelhetünk meg a VITUKI mérései alapján:

Kut helye	Legkisebb vizállás cm	Legnagyobb vizállás cm
Orosháza	378	74
Csorvás	523	175
Tótkomlós	251	3

A talajvízeszint magassága a csapadékviszonyokkal van szoros összefüggésben. Az ilyen nagymértékű ingadozás nem kedvező a mezőgazdasági növényzetre, másrészt megnehezíti a biztos készlettel való számolást. Évenként nem mutat ekkora ingadozást a talajviz.

Az ásott kutakban feltárt talajviz mennyisége Orosházától északra és délre 10-19 m³/km², délkeletre 20-29 m³/km². Ezek az Alföld többi területeihez viszonyítva közepes mennyiségek. Talajviz tartalékokból sem áll a terület rosszul. A gazdaságos víznyeréshez szükséges 400-600 l/p ami a csőkutas öntözés esetében szükséges azonban csak Orosháza és Csanádapáca környékén nem hagy kívánnivalót magután.

A talajviz alkalmasságának lehetőségei nagyban függenek az adott ásványi anyag tartalmától. A járás területe 3 kutjának vegyelemzését foglalja össze a 4. táblázat.

Feltűnően kevés az Mg a megvizsgált vizekben. A Csorvás környéki kutban kiemelkedően magas az SO₄ tartalom. Már az 500 mg SO₄-et tartalmazó vizek is károsítják a növényt. Káros a magas Cl ion tartalom is a Csorvási és orosházi vizekben. Valamennyi vizsgált talajviz szilárd maradéka jóval meghalad-

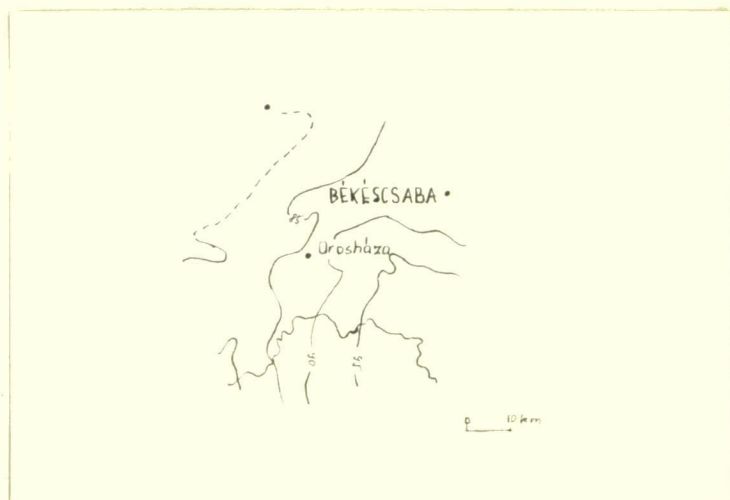
4. táblázat.

Talajvizminták vegyelemzési adatai

Község	Na	Ca	Mg	Cl	HCO ₃	SO ₄	NO ₃	Szi- lárd mara- dék	Német kem. fok.	Lu- gos- ság.
mg/l										
Orosháza	697	40	4	480	785	160	--	2002	64	15,7
Tótkomlós	536	46	36	100	1346	111	80	2306	15	22,1
Csorvás	1746	95	107	387	1064	3398	14	6549	38	17,4

ja az öntözővíz feltételéül szolgáló 500 mg-át literenként.

A talajvízszint tengerszint feletti magasságának eloszlása /3. Ábra./ arra enged következtetni, hogy feltételezhető a talajvíz északnyugat-nyugat irányu áramlása.



3. Ábra. A talajvíztükrök tengerszint feletti helyzete /1952-54/

Felszíni vizekben jóval szegényebb a járás, mint a felszínalatti vizekben. A járás területén ma is élő természetes vízfolyás nincs. Az erek időszakosan megtelő medrét belvízlevezető csatornává alakították. Legjelentősebb ezek közül mind múltjára, mind jelenére nézve a Szárazér.

A Száraz-ér romániai területen ered Ménés közelében. Önálló vízfolyás volt, amely a Kis-Marossal állott összeköttetésben. Szabályozásokkal több különálló szakaszra oszlott.

A mezőhegyesi Előviz csatornán át $1\text{ m}^3/\text{sec.}$ ipari vizet kap a Száraz érből a cukorgyár. A többi vizet a Sámson - Apátfalvi és a Királyhegyesi főcsatorna vezeti le a Marosba. Eredetileg a Királyhegyesi főcsatorna vezette volna le az összes vizet. $10\text{ m}^3/\text{sec.}$ -ra volt tervezve, de a rajtálévő műtárgyak csak $1\text{ m}^3/\text{sec.}$ vizet képesek levezetni, ezért nagyrészt a Sámson - Apátfalvi főcsatorna vezeti le, ezzel mintegy keleti és nyugati szakaszra szabva a Szárazeret. A nyugati része egy darabon kiszáradt, majd pár km-rellejebb belvizlevezető csatornának építették ki.

A Száraz-érbe vezető vizét a Cserepesi majornál torkolló Aranyadéri csatorna is. Felső szakaszán a Medjesbodzásai csatornában folytatódik.

A Sóstói és a Pusztaszéli csatornákból, amelyek régen szintén erek voltak a pusztai szivattyutelep emeli át a vizet a Pusztai Csatornába, amely azt a Sámsoni főcsatornába vezeti. A Sós-tói, vagy Bohumi csatorna egy részét tüntetik fel a katonai térképek Sóstó néven.

A Száraz ér vízrendszeréhez tartozó felszíni vízfolyások üntözésre általában alkalmatlanok. Igen magas összes oldott sótartalmuk $1000-1200\text{ mg/l}$ és magas a Na tartalmuk is 70% felett/.

A Hajdúvölgy-éri főcsatornát a Hajdúvölgyi ér medrébe mélyítették. A Hajdúéri - Gőrbédi és a Hajdúéri Ottlaka csatorna összefolyásából keletkezik. Nyugaton a Mágocséri - főcsatornában folytatódik, amely a Kurcába vezeti a vizet. A Hajdúvölgy

450-600 m. széles, medrét hatalmas víztömeg alakította ki hajdan. 1942 óta belvizlevezető csatorna. A Hajdúvölgy északi kiágazásában fut a Szénáséri csatorna. A Göböljárás - Birkavölgyet az Orosháza - Medjesbodzási főcsatorna foglalja el. Csorvás, Gerendás, Nagyszénás vizeinek egy részét vezeti le a Körösök vizgyűjtő területéhez tartozó Dögös - Kákafoki főcsatorna.

Az említett főbb levezető csatornáknak számos mellékága is van. Ezeket még a csongrád- és a tiszaburai vízlépcsők megépülése előtt helyi kisebb kiterjedésű öntözésre fel lehet használni. A volt folyómedrek általában szikesek, így a más területen öntözésre alkalmatlan vizet is fel lehet használni.

A járás állóvizei közül legjelentősebb a Gyopárosi tó. Szikesedésre hajlamos homokbuckák laposaiban keletkezett a Kasszéki-ér, a Hajdúvölgyi-ér és a Göböl-járásai ér találkozásánál. Eredetileg csapadékvizből táplálkozott. Ma környéke jól rendezett, két kut vize folyik bele. A régi 28,6 C°-os kut 11,1 l/p az új 40,5 C°-os pedig 995 l/p teljesítménnyel. A tó vize a humuszkolloidoktól világosbarna, ún. "fekete víz". Sókban és szerves anyagokban gazdag. A tó nagy részét fürdőnek és csónakázó tónak építették ki, egy része nádas.

A Cirják-ér medrének egy részét foglalja el Orosházától délnyugatra a Nagy Sóstó és a Kis-Sóstó időnként teljesen kiszáradó meszes, szódás szikes vizei.

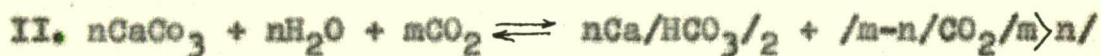
A Kardoskut pusztaközponti Fehértó is egy régi vízfolyás medermaradványa. Környezeténél csak 0,5 - 1 m-rel fekszik mélyebben. Szikes vize szürkésfehér átlátszatlan a kolloidális mész és magnéziumszemecskéktől. Kiszáradáskor a pelyhek leülepednek. Egyes részeinek a vize "fekete víz". Csapadékvízen ki-

vül valószínű forrásfejből is táplálkozik /KISS/.

A szikes vizek kémiai összetételében a Na kation és a HCO_3^- anion a döntő szerepű. A vizek kémiai összetétele évszakonként változik. T. DVIHALLY Zs. vizsgálatai szerint télen a disszimiláció fokozódásával a CO_3^{--} átalakul HCO_3^- -á:



Ha tovább nő a szabad CO_2 mennyisége akkor a tó fenekén lerakódott CaCO_3 -at is feloldja:



Télen ezért a Ca^{++} ionok mennyisége 100 szorosát is elérheti a nyári értéknek.

Tavasszal nő az asszimiláló szervezetek száma és az asszimiláció. A szabad CO_2 után az organizmusok az NaHCO_3 félig kötött széndioxidját használják fel, így a víznek nő a CO_3^{--} anion /I. egyenlet alsó nyíl/ és csökken a Ca^{++} kation tartalma /II. egyenlet alsó nyíl/.

Csökken a kationok száma a következő reakció lejátszódásával is:



Nyár derekán a fény intenzitása az optimálison túl nő, ezért a tavasszal megindult folyamat visszafelé indul el.

/I. egyenlet felső nyíl./ Nyár végén és szeptemberben az asszimiláció fokozódik és maximumát éri el. A CO_3^{--} ionok szeptemberben és októberben érik el maximális értéküket.

Ősszel a disszimilációval megjelenik a szabad CO_2 és megindul a télre jellemző állapot beállása.

A csekély vízmennyiségtől eltekintve is a helyi öntözési célra való felhasználását ezeknek a vizeknek fokozottan gátol-



5. Aranyadéri főcsatorna

6. A Petőfi MTSz gyümölcsöse a Gádoros határában húzódnó homokháton



7. Dusfűvű legelő mezősegi vályog talajon

8. Célszerű szerfás istálló, amely véd a téli hidegek ellen is



ja hogy nyáron még inkább romlik a Na:Ca arány és nő a már 10 mg/l mennyiségben is mérgező hatású CO_3^{--} mennyisége.

Ahol furt kutakkal a vízmennyiség növelhető, ott a gazdag planktonális élet lehetőséget ad halastavak létesítésére.

A vizek pH-ja ősztől tavaszig 7,5 - 9, nyáron 8,5 -10.

A járás lapos térszínein és az elhagyott folyómedrekben gyakran megáll a csapadékvíz, belvizek keletkeznek. A belvízkérdésre az 1942-es évi nagy belvízkárok irányították a figyelmet. 1938-42 között 715,2 mm volt a csapadék évi összege, amíg 1901-30 között csak 522, mm. A nagy csapadékösszeg hatására a talajvíz 1,5 m-rel emelkedett és az időszakos vízfolyások kiöntöttek. A terület 18,2%-át elborította a víz, 1606 ház összedőlt, vagy megrongálódott. A legnagyobb vízborította területek Orosháza környékén voltak, itt volt az összes vízborítás 39,6%-a.

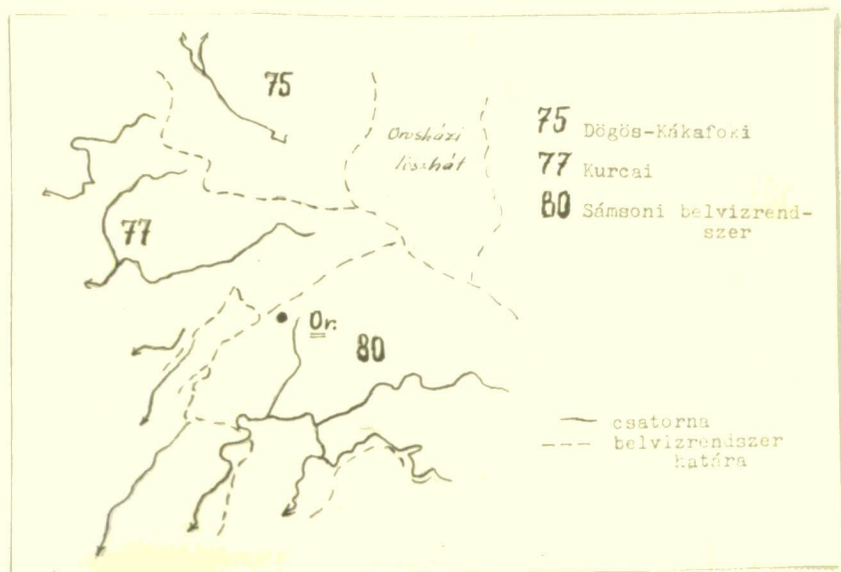
1942-ben és utána építették ki az ereket belvízlevezető csatornának. A nagymértékű esőzések azonban gyenge vízvezető iszapos, agyagos felszínű laposokban ma is károkat okozhatnak. A belvízzel veszélyeztetett területeket az 5. táblázat szemlélteti.

5. táblázat.

Község	Összes ter. kh.	<u>Belvízviszonyok</u>		<u>Belvízrendezett</u>	
		Belvízzel veszélyeztetett		Terület	
		Terület kh.	ÖTer %	Terület kh.	ÖTer %-a
Békéssámson	10.891	566	5,2	68	0,6
Csanádapáca	8.926	16	0,2	--	--
Csornvás	15.683	58	0,4	40	0,2
Gádoros	6.634	1	0,0	2.683	40,4
Gerendás	7.084	3	0,0	--	--
Kardoskut	13.218	1.137	8,6	150	1,1
Nagykopáncs	8.351	2.225	26,6	--	--
Nagyszénás	16.601	1.780	10,7	6.528	39,3
Pusztaföldvár	9.942	38	0,4	--	--
Tótkomlós	14.948	689	4,6	--	--
Orosháza	35.130	1.221	3,5	--	--
Járási Össz:	147.408	7.734	5,1	10.469	7,0

A legnagyobb mértékben Nagykopáncs, Nagyszénás, Kardoskut és Orosháza szikes laposai vannak kitéve belvizveszélynek. Nagyszénás és Gádoros határában a rendezési munkálatok 9211 kh. fölterületet tettek belvizmentessé.

Területünkön 3 belvizrendszer találkozik egymással: a Dögös - Kákafoki, a Kurcai és a Sámsoni belvizrendszer. A három folyó vízgyűjtőterületéhez tartoznak /4. ábra./



4. Ábra. Belvizrendszerek.

A Sámsoni belvizrendszer gerince a Száraz ér, ill. a Sámsonapátfalvi főcsatorna. Ebbe vezeti Bogárzó, Kardoskut és Békéssámson belvizeit az Aranyadéri csatorna. A talajvizeknél említett magas talajvízszintű zóna ez. Orosháza déli részének és Kardoskut nyugati részének belvizveszélyeztetett szikeseinek a vizét vezeti le a Szulalaposi, Dajkó, Szemző - Udvari Jezsuita

Kardoskúti oldalágakon keresztül a Sóstói és a Pusztai csatorna. Ezek vizét a már említett Pusztai szivattyútelep emeli a Pusztai csatornába, amely az Apátfalvi - Sámsoni főcsatornába viszi.

Tótkomlóstól északra a Tótkomlóséri, Székesmezei, délre a Királyhegyesi csatornák szolgálnak a belvizveszély kiküszöbölésére. Nagykopáncs területéről a Székeséri csatorna vezeti el a vadvizeket.

A csatornák fajlagos víyszállítása a sámsoni belvizrendszerben 0,14 l/sec.

A Dögös-Kákafoki belvizrendszer a Kőrösök vízgyűjtőterületéhez tartozik. Gerendás, Csorvás és Nagyszénás belvizmentését oldja meg. Csorváson a legjelentősebb oldalágai az Aradi Vitézek és a Csüri-csárdai oldalágak. Szénáson a Kisszénáséri és a Sűrűsori csatornák. Az észak-nyugati szikes gyepekről vezeti a belvizet a Taraji főcsatorna és a Szénáséri főcsatorna.

A Kurca belvizrendszere a Tisza közvetlen vízgyűjtőterülete. Legjelentősebb csatorna a Hajdúvölgyéri - Görbedi főcsatorna, amely az egész járás területén végighúzódik kelet-nyugat irányban és a Mágocséri főcsatornában folytatódik.

1945-1960-ig a községek kezelésében voltak a belvizlevezető csatornák. Az állam közvetlenül a községeknek nyújtotta a pénzügyi támogatást. Kevés kivételtől eltekintve ezeket az összegeket járdaépítésre és egyéb célokra használták fel, nem a csatornák rendbetartására. A csatornák elhanyagolódtak. Az 1960-ban alakult vízgazdálkodási társulat legfontosabb tennivalója a csatornák rendbehozása. A Fehértó környékén végeztek csak kisebb új belvizlevezető rendszer építést. A vízgazdálko-

dási társulat nagyrészt állami dotációval és kisebbrészt a tagok támogatásával végzi munkáját.

A belvizek keletkezésére a relative alacsonyabb térszinű területek nyújtanak lehetőséget, ahol a vízzáró rétegek csekély mélységben vagy a felszínen vannak. Ezek általában szikesek, hiszen a szikesedés is hasonló feltételek mellett játszódik le. A vízügyi kataszterből az is kitűnik, hogy a belviz által veszélyeztetett területek döntő többsége rét, vagy legelő. A magasabb térszinű jó vízgazdálkodásu lösztáblákon és a homokhátakon a belvizveszély átlagos csapadékviszonyokat figyelembevéve minimális. A mezőgazdasági termelés veszélyeztető belvizek elvezetése nagyrészt megoldottnak tekinthető. Ahol még nem megoldott, ott sem okozhat jelentős károkat, mivel mezőgazdaságilag kevésbé értékes területekről van szó.

5. Az éghajlat és a mezőgazdasági termelés kapcsolata

Magyarország mérsékelt éghajlatában kontinentális, óceáni és mediterán hatások érvényesülnek. A medencejelleg módosítja a földrajzi szélességből adódó éghajlatot. Az Alföldön, ahol a járás elterül az országban a legmelegebb a nyár és leghidegebb a tél. Az évi hőmérsékletingáson kívül nagy a napi hőmérsékleti értékek ingása is. Erős hajlam mutatkozik a korai és a késő tavaszi fagyokra. Igen magas a napsütéses órák száma.

Az Alföld éghajlati körzetét további három alkörzetre oszthatjuk /BACSÓ - KAKAS - TAKÁCS/. Ezek legfőbb éghajlati mutatóit foglalja össze a 6. táblázat.

A "b" alkörzetben a legmagasabb a napsütéses órák száma és a napsütés is, viszonylag tehát a legkedvezőbbek az éghajlati adottságok itt. A "c" alkörzetben, ahová a járás is tartozik valamivel kevesebb a csapadék és a napsütéses órák száma, ki-

6. táblázat.

<u>Az Alföld éghajlati tájai /BACSÓ nyomán/</u>			
Alkörzet	Évi hőingás	Csap,max.	Évi napsütés
a	22,0 -24,0	500-600	1900-2000
b	22,0 -24,0	500-650	2000-2100
c	22,0 -23,5	500-600	1950-2050

sebb az évi hőmérsékletingadozás. A Köppen rendszerben C_{afx}-szel jelöljük.

A járásban az egészen kis kiterjedésű terméketlen szikesek kivételével a szántóföldi növénytermesztés eredményessége döntő módon az éghajlattól, ill. az időjárástól függ. Rendkívül fontos tehát az éghajlati elemek részletes ismerete, egyrészt a jelen viszonyok célszerűségének megítélésében, másrészt a jövő kulturnövény összetételét illetően és az üntözés idejének, módjának meghatározása szempontjából. Pontos az éghajlatot más területek viszonyaival is összehasonlítani, ahol erre mód kínálkozik a tájoptimumok kijelölése érdekében.

A napfénytartam évi és havi menetét szemlélteti területileg a 6. táblázat. Az adatok valószínű erős interpolálással készültek, megállapítható azonban az, hogy az észak-nyugati részek kapják a legtöbb napfényt, a keleti részek pedig a legkevesebbet. A keleti és a középső részek között a különbség nem kifejezett /tenyészidőszakban 1 óra/. Az észak-nyugati területek a napfényigényesebb növények szempontjából feltétlen figyelembeveendő 17 órás napfénytöbblettel rendelkeznek a tenyészidőszakban.

A rizs 1300-1400 órás tenyészidőszaki napfényigénye az egész területen biztosított. Előnyös a szőlő és gyümölcsfélék

számára a magas napfénytartam, bár természetesen a Duna - Tisza közti értékeket nem éri el. Káros viszont a burgonya termelésére. Észak-nyugaton ezért is kevésbé eredményesen termeszthető ez a növény.

A napfénytartamból következtethetően a felhőzet évi középértéke északon kisebb, mint délen. Augusztusban viszont a déli részek felhőborítottsága nagyobb.

A hőmérséklet havi és évi átlagai között területileg minimális eltérések vannak, ami a kis kiterjedéssel és egyhangu domborzattal magyarázható /7. táblázat/. Tótkomlós területe mind a havi, mind az évi átlagokat tekintve hűvösebb a járás többi területénél. Különösen télen kifejezett ez a különbség. Lényegesen melegebb Szeged minden hónapban, mint a járás. Békéscsábán erősebb a kontinentalitás hatása: a tél hidegebb, a nyár forróbb.

A nyári meleg a kalászosoknak kedvező. A rizs nyári hőmérsékleti igényét is kielégíti. SURÁNYI vizsgálatait szerint a szegedi sárga lófogu kukorica legjobb termést a következő átlaghőmérsékletnél hozza.

Hó	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
C°	17,6	20,3	22,9	21,0	17,3

Májusban tehát előnyösebb a_z átlagnál magasabb hőmérséklet. Juniában és júliusban is eredményesebb a termés megfelelő csapadék esetén, ha magasabb 1-2 C°-kal az átlaghőmérséklet. Augusztusban a járás területe melegebb, mint amit a kukorica megkíván.

A leghidegebb hónap a január -1,4, -1,3 C° átlaghőmérséklettel. A 75%-os biztonsággal várható átlag azonban csak -3,3C°.

7. táblázat.

A napfénytartam havi és évi átlagai

Időtartam	Nagyszénás Gádoros	Orosháza Kardoskut Pusztafülvár Békéssámsón Tótkomlós	Csornvás Gerendás Csanádapáca
I.	61	60	59
II.	81	80	78
III.	137	135	135
IV.	183	180	180
V.	253	250	248
VI.	268	266	266
VII.	298	295	296
VIII.	274	272	271
IX.	200	196	197
X.	146	143	142
XI.	74	73	73
XII.	50	48	48
Évi	2025	1998	1993
tél XII-II.	192	198	185
tavasz II-V.	573	565	563
nyár VI-VIII.	840	833	833
ősz IX-XI.	420	412	412
Tenyésziidő IV-IX.	1476	1459	1458

8. táblázat.

A hőmérséklet havi és évi középértékei C°-ban
/1901 - 1950 átlag/

Időszak	Nagyszénás	Oroszáza	Tótkomlós	Szeged	Békéscsaba
I.	-1,4	-1,3	-1,6	-1,0	-1,6
II.	0,3	0,3	0,0	0,8	0,3
III.	5,8	5,8	5,6	6,5	6,1
IV.	11,4	11,3	11,0	11,7	11,7
V.	17,0	17,0	16,6	17,2	17,3
VI.	20,0	20,0	19,8	20,4	20,3
VII.	22,3	22,3	22,2	22,7	22,6
VIII.	21,3	21,2	21,2	21,7	21,6
IX.	17,2	17,1	17,2	17,7	17,4
X.	11,4	11,3	11,3	12,1	11,5
XI.	5,5	5,4	5,2	6,1	5,5
XII.	0,7	0,8	0,8	1,6	0,8
Évi	11,0	10,9	10,8	11,4	11,1
Tavaszi	11,4	11,4	11,1		
Nyár	21,2	21,2	21,1		
Ősz	11,4	11,3	11,2		
Tél	-0,1	-0,1	-0,3		
Tenyész- idő	18,2	18,2	18,0		

Zord január alkalmával /pl. 1942/ Orosházán a középhőmérséklet $-9,0^{\circ}$ volt. 1948 enyhe januárjában $+5,1^{\circ}$. A zord január akkor veszélyes, ha hótakaró nem fedi a vetéseket. Ilyenkor kifagyhatnak. A nagyon enyhe január, ill. tél azzal a veszéllyel járhat, hogy a kalászosok nem esnek át a jérovizációs időszakon. Az előfordult minimális és maximális hőmérsékletek között januárban a legnagyobb a különbség $/14,1^{\circ}/$.

A tenyészidőszak kezdetén áprilisban az átlagos hőmérséklet $11,3 - 11,4^{\circ}$. A 75%-os valószínűséggel bekövetkezett hőmérséklet $0,8^{\circ}$ -kal alacsonyabb ennél. A hűvös és melegebb áprilisok középhőmérséklete közötti különbség a téli hónapokénál lényegesen kisebb, de magasabb mint a nyári hónapoké $/7,7^{\circ}/$.

A legmelegebb hónapban a 75%-os valószínűséggel $21,5^{\circ}$ a középhőmérséklet. Ez a legtöbb hőigényes gazdasági növényünk igényét kielégíti. A burgonya viszont általában csak ott termeszthető gazdaságosan, ahol a legmelegebb hónap $15-21^{\circ}$ között van, így területünkön megsínyli a magas hőmérsékletet; optimális hőmérsékletre csak az esetek 10%-ában számíthatunk.

Forró július esetében $25,3^{\circ}$ a hőmérséklet $/1928/$. A hűvös július $18,7^{\circ}$ középhőmérsékletével $/\text{Orosháza}/$ nem kedvező a kalászosoknak sem. A leghűvösebb és a legmelegebb középhőmérséklet közötti különbségek ebben a hónapban a legkisebbek.

Az októberi meleg kedvező a betakarítási munkáknak és az ekkor beérő kapásoknak. 50 évi megfigyelések alapján 75%-os biztonsággal $16,0^{\circ}$ a középhőmérséklet. Ez $1,1^{\circ}$ -kal, tehát nem lényegesen, különbözik az átlagos hőmérséklettől. A növények számára legfontosabb tenyészidőszakban Orosházán és tőle északra $0,2^{\circ}$ -kal magasabb a hőmérséklet $/18,2^{\circ}/$ mint Tótkomlós környékén. A tavaszi kalászosok tenyészidőszakának $/\text{március} - \text{június}/$ kö-

8/b Táblázat.

Szélső és különböző valószínűségű havi és évi középhőmérsékletek
határértékei Orosházán (1944 - 1950) C°

%-os való- színűség	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	év.
Maximum	5,1	5,9	9,8	15,5	19,8	22,6	25,3	24,7	20,7	16,4	12,9	5,9	12,4
10 %	3,0	3,5	8,7	14,0	19,4	22,0	24,3	23,2	19,2	13,6	8,1	4,6	12,0
20 %	1,7	2,6	7,8	12,9	18,8	21,6	23,6	22,5	19,0	12,8	7,6	3,0	11,7
25 %	1,3	2,3	7,3	12,5	18,6	21,4	23,4	23,3	18,4	12,5	7,3	2,7	11,6
50 %	-1,8	1,1	6,3	11,2	17,0	19,8	22,2	21,4	17,2	11,6	5,4	1,2	11,1
75 %	-3,3	-1,1	4,4	10,4	15,8	19,0	21,5	20,4	16,0	10,6	3,9	-0,2	10,5
80 %	-3,8	-2,2	4,8	10,1	15,5	18,9	21,2	20,3	15,8	10,2	3,6	-0,5	10,2
90 %	-6,2	-4,3	2,3	8,8	14,8	18,6	20,8	19,3	15,1	9,4	2,6	-3,0	10,0
Minimum	-9,0	-8,0	-0,2	7,8	12,0	17,4	18,7	17,9	12,1	7,2	-0,4	-5,6	8,5
Abszolút maxi- mumok átlaga:	8,4	11,6	18,9	24,5	29,0	32,2	34,2	33,8	29,7	24,3	16,2	11,4	35,2
Abszolút minié- mumok átlaga:	-14,0	-11,6	-5,6	-1,1	3,7	8,3	10,9	10,0	5,5	-0,5	-5,0	-10,1	-17,2

zéphőmérséklete 13, - 13,5 °C, a kapásoké /április - szeptember/ keleten 17,5 - 18, - °C, nyugaton 18° felett.

Az abszolút minimumok átlaga nem éri el a gyümölcsfákat elpusztító -25, °C-ot. Januárban 1550 esetből 50 év alatt 19-szer, februárban 1413 esetből 22-ben fordultak elő ilyen minimum értékek. A veszély tehát fönnáll, de igen ritka. A téli minimumok veszélyesek az állatállományra is. A járásban 1962 telén a született kismalacok 15-20%-a megfagyott a szerfás ólakban. Ezt az építkezésénél is figyelembe kellene vanni a fiasztatókat nem táncos szerfás ólakban elhelyezni.

Szintén 50 éves adatok bizonyítják, hogy a tavaszi fagyok veszélye a különleges mikroklimájú területek kivételével nem nagy. Májusban 1550 esetből 2-szer fordult elő -1, °C, 0°, körüli minimum, és egyszer -3, -4 °C.

A mezőgazdasági termelés számára rendkívül fontos bizonyos átlagos napi középhőmérséklet bekövetkezése. Magyarország Éghajlati Atlasza alapján a főbb adatok hozzávetőleges pontossággal megállapíthatók.

Az 5 °C-os napi középhőmérséklet tavaszi határnapja /zab vetése/ III. hó 10-15 között következik be. A kukorica, napraforgó, cukorrépa és burgonya vetéséhez szükséges 10 °C-os átlagos középhőmérséklet tavaszi határnapja IV. hó 10-e előtt. A nagy károkat okozó tavaszi fagyok utolsó napja IV. 10, északon 10-15.

Évi átlagban a fagyos napok száma 90-100, a téli napok száma 25-30. A nyári napok száma Orosházán 85, a hőségnapoké 25-30.

Gazdasági növényeink meghatározott hőigénnyel lépnek fel. Ezt jól jellemezhetjük a növény fejlődési időszakának hőösszegé-

vel. A 9. táblázat szerint a járás területén csaknem valamennyi növény tenyészidőszakában a hőösszeg iránt támasztott igénye ki-
elégül.

9. Táblázat.

Pontosabb gazdasági növényeink hőigénye

Növény	Tenyészidőszak	Hőigénye /C°/	Hőösszeg Oroshá- zán a tany.id.ben. /C°//1901-1950/
Dohány	V - VIII.	1600-2000	1817
Cukorrépa	IV - IX.	3000-3300	3326
Rizs	V - X	3100	3337
Kukorica	V - IX.	3000	2987
Napraforgó	IV - IX.	3000-3300	3326
Tavaszi buza	III - VII.	2600	2340
Őszi árpa	X - VII.	3000	3036
Burgonya	IV - VIII.	2600-2800	2813

A hőösszeg sokévi átlaga Tótkomlóson a legalacsonyabb
/4161/. Északkeletre nő a hőösszeg. Maximumát Csorváson éri
el /4239/.

A levegő relatív páratartalma januárban 85-90%. Nyáron
csökken és júliusban éri el a minimumot 60-65%-kal. A párolgás
tehát nyáron a legnagyobb, hiszen a hőmérsékleti értékek is ak-
kor a legmagasabbak. 1950-ben egyetlen nap alatt /július 6/ 7,6
mm. víz párolgott el Orosházán. Szegeden az elpárolgás évi át-
laga 494 mm, amelynek 44,5%-a a három nyári hónapban párolog el.
A járásban az értékek hasonlóan alakulhatnak.

Pontosabb képet kapunk, ha a lehetséges evapotranspirációt
vizsgáljuk. Területünkön az évi lehetséges evapotranspiráció
700 mm. Az évi vízhiány Orosházán 167 mm, Tótkomlóson 103 mm.

Az éghajlati elemek közül a csapadék az, amely legjobban
befolyásolja gazdasági növényeink terméshezamát.

A csapadék évi átlaga /10. táblázat/ 532-597 mm. között vál-
tozik községenként. A járás nem tartozik az ország legszárazabb

10. Táblázat.

A csapadékehavi és évi átlagai mm-ben
(1901 - 1950)

Állomás	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi összeg XII-II.	Tél XII-I.	Tavaszi III-V.	Nyár VI-VIII.	Ősz IX-XI.	Tenyész idő IV-IX.
Nagykopáncs	33	34	37	48	58	71	50	54	48	49	49	42	573	109	143	175	146	329
Csanádapáca	31	31	35	46	54	65	50	51	43	48	46	40	540	102	135	166	137	309
Csorvás	32	32	37	53	58	70	54	54	46	51	51	42	577	106	145	178	148	332
Gádoros	29	30	34	46	54	62	50	52	43	46	48	38	532	97	134	164	137	309
Gerendás	31	31	36	48	56	68	53	52	45	49	49	41	559	103	140	173	143	322
Kardoskut	31	33	36	47	56	66	49	52	46	47	48	41	552	105	139	167	141	316
Békéssámszon	31	32	35	46	56	67	48	51	46	46	46	40	544	103	137	166	138	314
Nagyszénás	30	31	35	47	55	65	51	53	44	48	49	39	547	100	137	169	141	315
Pusztaföldvár	32	32	36	48	56	68	50	53	45	49	48	41	558	105	140	171	142	320
Tótkomlós	34	35	39	50	60	75	51	57	49	52	51	44	597	113	149	183	152	342
Orosháza	30	32	35	46	54	62	48	50	44	46	47	39	533	101	135	160	137	305

vidékeihez. A keleti és déli községekben emelkedik a csapadék évi összege. A legcsapadékszegényebb terület Gádoros és Orosháza környéke. Ez a vidék csapadékszegényebb mint Békéscsaba és Szeged. Tótkomlóson magasabb a csapadék évi átlaga, mint az előbbi két területen.

A különböző nagyságú évi csapadékösszegek valószínűségi százalékanak vizsgálata igen érdekes képet mutat /11. táblázat/.

11. Táblázat.

A különböző nagyságú évi csapadékösszegek valószínűsége %-ban /1901-1950/

mm	Tótkomlós	Orosháza
351-400	2	4
401-450	10	16
451-500	24	20
501-550	22	20
551-600	8	16
601-650	10	2
651-700	14	12
701-750	6	6
751-800	2	2
801-850	2	2

A legvalószínűbb értékek között is 200 mm a különbség. 400 mm. alatti csapadékösszeg az évek 2-4%-ában fordult csak elő. A 700 mm. feletti értékek előfordulása is igen ritka.

A 75%-os biztonsággal várható csapadék Orosházán 458 mm, Tótkomlóson 488 mm. A maximum és minimum csapadékösszegek különbsége 431, ill. 436 mm. Tehát nem a csapadékösszeg viszonylag alacsonyabb volta a fő baj, hanem ennek nagy bizonytalansága, szélsőséges eloszlása.

Hasonló képet mutat a havi átlagok vizsgálata is. Legcsapadékosabb hónap a július 62-75 mm átlaggal. Előfordult azonban 154 mm-es átlag, de 0 mm-es is Orosházán. A 75%-os való-

szinüségi átlag 40-42 mm. /12. táblázat/. Juniában és júliusban a kapások kritikus időszakában szintén nagy a csapadék bizonytalansága. 3-7 mm-es átlag is lehetséges. Ez igen káros a kapás kultúrákra.

A legcsapadékszegényebb hónapok a téliek. A téli hónapok átlagos csapadéka 101-113 mm. Nagyrésze hó alakjában hull le. Az első havazás XI. hó 20-25 között szokott bekövetkezni. Az első hótakarós nap VII.20-25. Az utolsó hótakarós nap II.15 és III. 1 közé esik. A hótakaró általában 4-5 cm., de maximális vastagsága a 40-60 cm-t is elérheti. A hótakaró kedvező az őszi gabonaféléknek, megvédi a kifagyástól őket. A hótakaró hiánya jelentős mértékben befolyásolja az őszi kalászosok terméseredményeit. Azzal a következménnyel járhat, hogy újra kell vetni az őszi gabonák egy részét tavasszal. Ha a hirtelen enyhülést erős fagy követi, akkor a hó tetején jégpáncél képződhet, s alatta a növények befüllednek.

Ősszel egy kisebb csapadékmaximum tapasztalható mediterrán hatásra. Szegeden ez a maximum kifejezettebb.

A mezőgazdasági növények számára a tenyészidőszak csapadékösszege a legfontosabb kérdés. A tenyészidőszak csapadékösszegeinek értékeit mutatja a 10. és 12. táblázat. A csapadék eloszlása területileg ebben az időben is hasonló az évi átlagokhoz. Értéke 305-342 mm. 75%-os valószínűségi értéke 251-254 mm. Előfordult tenyészidőszakban 96 mm-es csapadék is. Az ilyen csapadékszegény évek rendkívül károsan hatnak a mezőgazdasági növénytermesztésre.

Pontosabbá tehetjük a csapadékviszonyok értékelését, ha a gazdasági növényeink tényleges tenyészidejére konkretizáljuk

12. Táblázat.

Szélső és különböző valószínűségi havi, negyed-
évi és évi csapadékösszegek határértékei

/1901-1950/

Idő	Maximum		75%		90%		Maximum	
	a	b	a	b	a	b	a	b
I	102	111	17	16	12	10	4	4
II	111	95	19	17	8	7	1	0
III	81	87	20	14	11	10	0	0
IV.	127	131	24	23	18	16	8	5
V.	161	170	36	33	32	19	10	7
VI.	154	140	42	40	32	31	8	0
VII.	134	165	26	28	11	11	3	5
VIII.	132	191	29	25	18	12	7	5
IX.	135	118	24	22	13	14	6	4
X.	143	133	21	21	15	13	6	6
XI.	138	133	23	30	12	10	6	6
XII.	96	112	22	20	17	15	8	8
Évi	823	816	488	458	446	439	392	380
Tél	179	188	78	70	55	49	32	27
Tavaszi	257	270	103	105	86	78	76	62
Nyár	314	317	128	116	108	98	78	59
Ősz	553	338	102	95	76	75	36	34
Tenyész időszak	491	501	254	251	211	202	130	96

a = Tótkomlós
b = Orosháza

és megnézzük, hogy ezen időszakban mennyi csapadék biztosítja a maximális terméseredményt. Ezeket a viszonyokat tünteti fel havi bontásban a 13. táblázat. A tenyészidőszak összecsapadékát tekintve a kalászosok csaknem optimális mennyiséget kapják az ősziárpát kivéve Orosháza környékén. Orosházán valamennyi kapás növény számára kevés a csapadék. Tótkomlós környékén a takarmányrépa és a kukorica optimális körüli csapadékot kapott 50 évi átlagban. A többi kapás számára itt is kevés a csapadék. A lucerna 380 mm-es csapadékgigénye~~sem~~sem elégül ki.

A kalászosoknál májusban mutatkozik nagyobb mértékű csapadék éhség, a többi hónapokban nem kifejezett. Juliusban a csapadékszegénység a kapásoknál nem olyan jelentős mint májusban. Juliusban ismét csapadékhiány lép fel, majd augusztusban maximumát éri el. Az utóbbi két hónapban nincs nagyobb különbség Orosháza és Tótkomlós csapadékatlagjaiban, ezért mindkét területen a kapások számára általában szárazság lép fel ebben az időben.

A lucerna különösen júliusban kívánna több csapadékot.

A csapadékgigények és a tényleges csapadék összehasonlítása rendkívül fontos az öntözés idejének megállapítása miatt is. A járásban, ahol mint már előbb említettük kicsi az öntözésre alkalmas víz mennyisége, így figyelembe kell venni a gazdasági növények kritikus időszakát és a legszükségesebb időszakban öntözni csak. Ugyanazon vízmennyiséggel tehát több növény termés-átlagát tudnánk a legkifizetődőbben növelni az igények pontosabb ismerete birtokában és jó munkaszervezéssel.

A szélnek nincs túl nagy jelentősége. Kivételes esetektől eltekintve nem oly erős, hogy jelentős károkat okozhatna a mezőgazdaságnak. Sebessége télen általában 1,5 - 2,5^o, nyáron vala-

13. Táblázat.

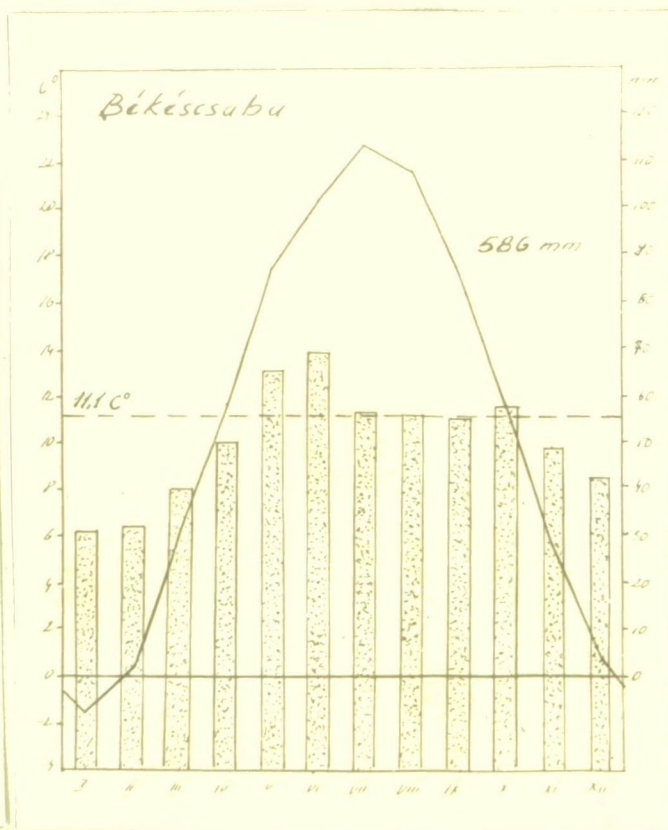
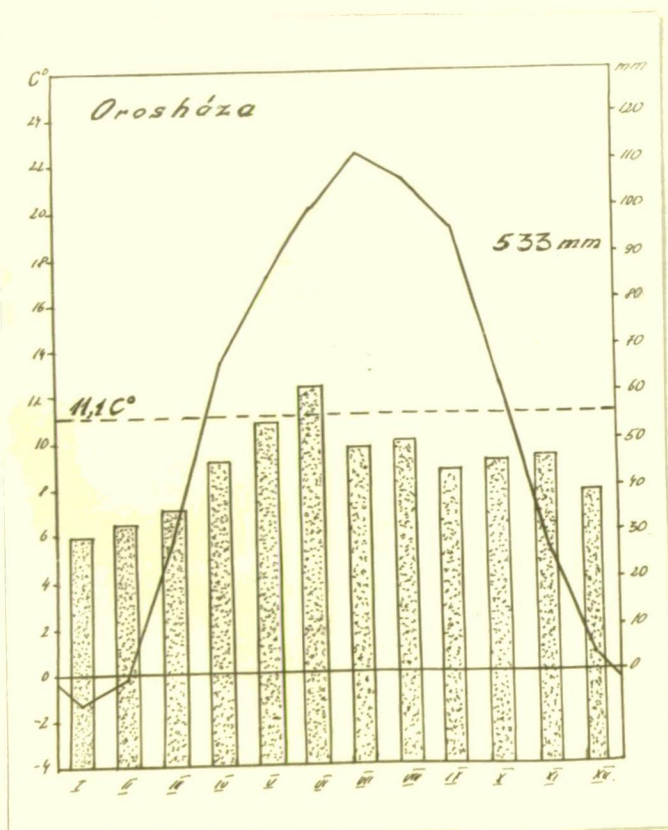
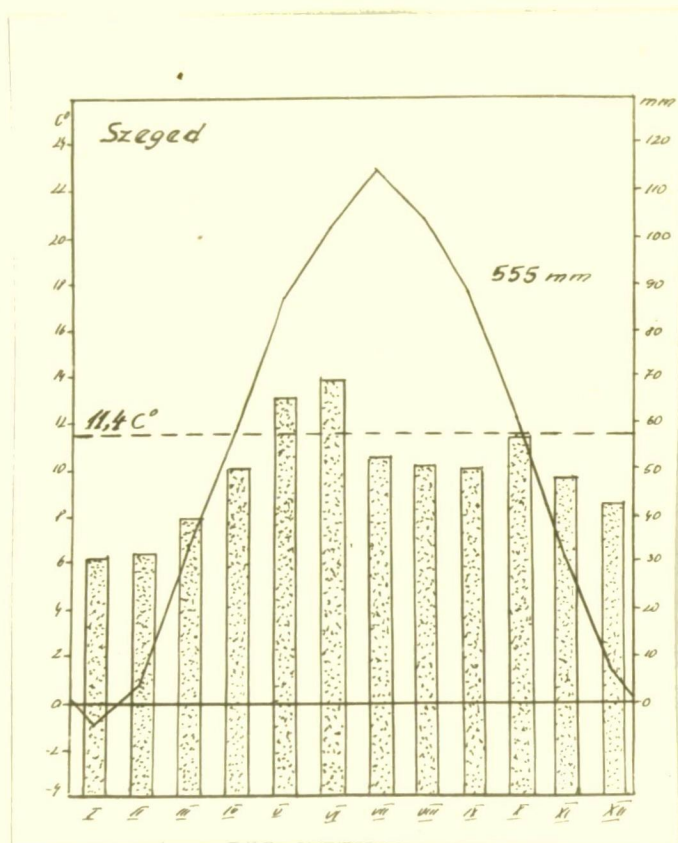
Fontosabb szántóföldi növényeink csapadékgénye

Megnevezés	XII-III	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	Optimális 50 évi csapadékja a veg. idő alatt.	Optimális 50 évi csapadékja a veg. idő alatt.	0	T
Buza	129	26	30	80.	61			22	50	24	422	435	489	
Árpa	138	21	29	72	84			36	59	66	505	435	489	
Zab		25	29	72	74	48					248	245	275	
Kukorica			39	65	54	66	88	31			343	304	342	
Cukorrépa			34	71	55	67	113	30			370	304	342	
Takarmányrépa			36	67	66	55	78	37			339	304	342	
Napraforgó			26	85	63	59	97	34			364	304	342	
Lucerna			38	75	79	82	67	39			380	304	342	
<hr/>														
Csapadék 0	101	35	46	54	62	48	50	44	46	47		533		
50 évi														
átlag	113	39	50	60	75	51	57	49	52	51		597		

O= Orosháza
T= Tótkomlós

9. Melléklet.

A csapadék és hőmérséklet évi menete Szegeden, Orosházán és Békéscsabán



mivel erősebb: 2-3°. A nyári erősebb szél káros a párolgás intenzitását fokozó hatása miatt. Zivatarok alkalmával a kukorica megdőlhét. Ez akadályozza a betakarítási munkát. A szél iránya a gyakorisága: C, W, NW. A szél irányát nem nagy sebessége miatt elhanyagolhatjuk a sorok ültetésénél.

A járás területe mikroklimatikus sajátosságainak még csak vázlatos ismertetése is rendkívül nehéz, mert e területen nem végeztek mikroklimatikus kutatásokat. Szükséges ezért más hasonló jellegű területen végzett kutatások egy két alapvető megállapításának alkalmazása területünkre. Ilyen szempontból elsősorban WAGNER Mezőhegyesen, valamint WISCHÁN Pejréten végzett felvételei és értékelései nyújtanak értékes támpontot.

WAGNER vizsgálatai szerint buza állományban nappali maximumok és éjjeli minimumok alakulnak ki. Nagyobb a hőmérsékleti ingadozás mint a makroklímában. Aratás után 15 cm-en a viszonyok hasonlóak, míg 90-150 cm-en a hőmérsékleti kilengések fokozódnak. A tarló mikroklímájára a vertikális különbségek csökkenése jellemző.

Aratás előtti állományban és a tarlón is kisebb a páratartalom a környezetnél.

Aratáskor a talaj felső szintjének /5 cm./ és 15 cm-es szintjének hőmérsékleti különbsége fokozódik, eléri a 15 C°-ot is. A felszín néha 60 C°-ra is felmelegszik.

A kétegyházi szikes Varjaspusztán végzett kísérletek tanúbizonysága szerint a növényzettel borított talaj nem melegszik fel annyira, mint a fedetlen, és lassabban, kisebb mértékben hűl le, a kilengés is kisebb. A léghőmérsékletnél viszont fokozódik a hőmérsékleti kilengés.

WAGNER vizsgálatai alkalmával sziken harmatot nem tapasztalt. Ez fokozza a szárazságot, mert ha el is párolog a néhány tized mm. csapadéknak megfelelő harmat, a mikroklíma relatív páratartalmát növeli és ez a növényzet számára előnyös.

A szikes talajok szélsőséges hőingadozásuak, jó hővezető képességükből kifolyólag. Ez a kilengés főleg a magas nappali maximumból adódik. Éjszaka a mezősi talajokkal ellentétben melegebbek környezetükénél. Tavaszi vetéskor tehát a kötöttebb talajok hamarabb nyújtanak lehetőséget a nagyobb hőigényű növényfajták elvetésére. Erősíteni látszik ezt WISCHÁN azon megállapítása is, hogy fordított arány áll fenn a kapilláris vízemelő-képesség és a hőmérséklet között.

A léghőmérséklet nappal is és éjjel is a szikesek felett a legmagasabb /WISCHÁN/.

Mikroklímatis sajátosságokkal járó morfológiai formációk az erek és az elhagyott folyómedrek, valamint az ereket kísérő homokhátak. Déli expozícióju lejtőjük nagyobb besugárzások miatt kedvező a napfényigényes növények számára. A szél erőssége jelentékenyen csökken a meder alján /HURSÁN/. Ez a páratartalom megnövekedésével jár. Fagyzugokként való szereplésük kevésbé valószínű, mert az erek "lefolyásosak".

6. A természetes növénytakaró és állatvilág mezőgazdasági jelentősége.

A terület természetes élővilágának vizsgálata fontos és lényeges szempont a mezőgazdasági földrajzi kutatásoknál. Az élőlény a legérzékenyebb "műszer" a terület éghajlata, talaja, stb. állapotának, változásainak a megállapításában. Emellett a mezőgazdaságban termesztett növények és tenyésztett állatok valamikor szintén a "természetes" élővilághoz tartoztak. Az em-

ber szolgálatába való állításukkal sokat módosultak, a vadon-élő rokon fajtáiktól eltérő tulajdonságokat vettek fel, azonban tájoptimumaik kutatásánál feltételenül figyelembeveendő tényező a fentebb említettek elterjedése. A természetes növénytakaró sok faja később a termesztett kultúrákban, mint gyomnövény szerepel. Ezek ismerete ma különösen nagy fontosságú a vegyszeres gyomirtás mind szélesebb körű elterjedésével. Az erdők, gyümölcsösök létesítésénél szintén figyelembe kell venni az eredeti növénytakarót is. A természetes növénytakaró egy része közvetlenül felhasználható az ember számára, mint ipari nyersanyag, gyógynövény, takarmány, stb.

a/ A természetes növénytakaró. Florisztikailag a terület mint a Kárpátmedence része a Közép-európai flóraterülethez tartozik. E flóraterületen belül a Pannonicum flóratartomány Eupannonicum flóravideke terül itt el. Az Eupannonicumban 7 flórajárást különböztethetünk meg. A Tiszántul, a Crisicum flórajárás.

A járás területe csaknem teljes egészében mezőgazdasági művelés alatt áll. Így az eredeti vegetáció jelentős változáson ment át.

A Crisicum más területeihez viszonyítva néhány sajátos vonással rendelkezik a flóraelemeket tekintve. Ilyen vonás Csorvás határában és Tatársánccon előforduló tavaszi hérics /*Adonis vernalis* L./ és a volgamenti hérics /*Adonis volgensis* Stev./ a plosztglaciális eredeti sztyepp maradványa. Kiszáritott gyökereit árulták az orosházi piacokon "tájog-gyökér" néven. E régi népi gyógyszert a "táragy" nevű ló és sertésbetegség ellen használták. Sajnos e ritka növényfajok ma már a teljes kipusztulás stádiumában vannak. Az országban szintén csak itt található a

vetővirág /*Sternbergia colchiciflora*/ és az őszi csillagvirág /*Scilla autumnalis*/ a lőszesztyeprét reliktumaként. Jellemző a területre az egyvirágú here /*Trifolium ornithopodioides*/ és a *Hierátium hypeurum* előfordulása.

Florisztikai spektrumát tekintve kiemelkedő a kontinentális flóraellemek részesedése /10,4%/ és a mediterán fajok nagy száma /12,15%/. Ezek a szélsőséges vízellátással, a szikesek és szántók szélsőséges ökológiai viszonyaival magyarázhatók.

Ökológiai spektrumára is a szélsőségek hatása nyomja rá a bélyegét. Magasan kiemelkedő az egyévesek részesedése /39,63%/.

Területünk a következő botanikai egységekre osztható:

- 1./ Szikes kaszálók és legelőrétek,
- 2./ Szántóföldek,
- 3./ volt rizsvetések,
- 4./ egyéb területek /töltések, utak, stb./.

A szikes talajokon és szikes vízfolyások, tavak gyakran teljesen kiszáradó medrében jellegzetes sziki flóraegyütteseket találunk.

A szikes talajok makroflórája igen változó, mert a szikes talaj maga sem egységes. Viszonylag kicsiny területen is gyakran változik minősége.

A szikes rétek, legelők magasszállu fűvei /*Beckmannia eruciformis*, *Alpecurus pratensis*/ igen értékes takarmányok. Rossz vízellátásuk miatt azonban gyorsan kiszáradnak. Legfeljebb egyszer nyílik alkalom a kaszálásra. Tekintettel az általános fehérjetakarmány szegénységre megfontolás tárgyává kellene tenni e területek öntözését. Öntözővíznek itt a magasabb Na tartalmu vizek is alkalmasak, ha ezek a talajból felvesznek

Na ionokat és nem leadnak. Pontos vizsgálat után a talajvíz, 15-20 m mély rétegvizek és a felszíni csatornák vize jöhetne öntözés szempontjából számításba.

Sok variációban jelentkezik a sziki mézpázsit asszociáció, /*Puccinellietum limosae*/ amely jó szénát és legelőt ad. Legeltetéssel a taposás hatására megjelenik benne a sziki árpa /*Hordeum hystrix*/ és így minősége romlik.

A száraz, szikes pusztákon az *Achilleto-Festucetum pseudovinae* asszociációt a benne jelentkező apró herefélék kitűnő legelővé tehetik. A rosszabb minőségű legelőkön őszel nagy lila foltokban jelentkezik a sziki sóvirág, vagy szikissaláta /*Statice Gmelini* Villd./.

Csatornarendszerekben és a nyár közepéig vízborította laposokban a kishinár asszociációt figyelhetjük meg.

Szikes szántók gyomnövényzetét a *Hordeum hystrix* assz. alkotja.

Értékes gyakori gyógynövénye szikes pusztáinknak az orvosi székfű /*Matricaria chamomilla* L./.

A szikesek florisztikai spektrumában a vízborítás és a kiszáradás gyors váltakozásának, a legeltetésnek, magas sótartalomnak a hatására sok a kozmopolita /20,3%/ és a cirkumpoláris flóraelem. Ökológiai spektrumában pedig az egyévesek mellett jelentős a mocsári elemek /10,53%/ száma.

A Kardoskut pusztaközponti Fehér-tó kiszáradt medrében többnyire csak a bajuszpázsit /*Crypsis aculeata* L/ Ait./ alkot nagyobb állományt. A tóparton sziki őszirózsa /*Aster tripolium* L. ssp. *pannonicus* Soó./ fordul elő. Az északi parton nagy egyedszámmal tenyészik a sziki utifű /*Plantago maritima* L./.

A vízben a partok közelében és a szikesek körül a sziki káka, vagy zsizsóka /*Bolboschoenus maritimus* /L./ Palla/, néhol pedig a nád /*Phragmites communis* Trin/ tűnik elő.

A Harangos érben a fő flóraalkotó elem szintén a sziki káka és a nád. Szőkehalom és Bogárzó laposaiban a jellegzetesen sótüdő sziki saláta vagy sóvirág fordul elő. Ez a harmadosztályu szikes jellemzője.

Gyopáros jólrendezett tavaiban a fő flóraalkotó elem a nád és a sziki káka. A csónakázásra és a fürdésre használt tóban rendszeresen irtják a nagy tömegben jelentkező nádat.

Kis Szék viztükrében legjelentősebb egyedszámmal szintén a nád és a sziki káka jelentkezik. Jelentős még a széles és keskenylevelű gyékény /*Typha latifolia* L., *Typha angustifolia* L./. Más területekről is idejárnak érte, olyan nagyra nő. Háziipari feldolgozásra kitűnően alkalmas.

A Száraz érben és partján a nád és a sás a domináns faj. A *Carex* és *Juncus* előfordulása öntözésre való alkalmatlanságát bizonyítja.

A szántóföldön jelentkező "természetes" növényeket gyomnövényeknek nevezzük. Minden szántóföldi kulturának mások a mikroklimatikus és egyéb ökológiai viszonyai, biológiailag is hatnak egymásra a növények különböző hatóanyagok kiválasztásával, így az ezekben rejlő lehetőségeket ki lehetne használni a gyomirtásban megfelelő vetésforgó alkalmazásával.

Kalászosokban leggyakoribb gyomnövényasszociáció a *Consolida orientalis* - *Vicia striata*, lenvetésekben pedig a *Lolium temulentum*-*Binion*. Kapásokban a nagyobb szabadter miatt a talaj tulajdonságai jobban hatnak az asszociáció kialakulására. Agya-

gon és üntésen az *Echinochloeto-Chenopodietum polyspermi* assz. lösz és homoktalajokon az *Amaranto-Chenopodietum* assz. jelentkezik.

A vetések, tarlók leggyakoribb gyomnövényei közé tartozik a pipacs */Papaver rhoeas/* a közönséges szarkaláb */Delphinium consolida/* a keleti szarkaláb */Delphinium orientale/* a kék buzavirág */Centaurea cyanus/* és a vad repce */Sinapis arvensis/*. A mezei aszat */Cirsium arvense /L/ Scop./* igen elterjedt gyomnövény. A hagyományos agrotechnikával nagyon nehéz kiirtani. A tarlókat nyár végén óriási tömegben lepi el a tarlóvirág */Stachys annua L./*. Kitűnő mézelőnövény a homokosabb hátakon előforduló hasznos tisztesfüvel */Stachys recta L./* együtt.

Szivós sok kárt okozó gyomnövény a here-féle vetésekben a herefojtó aranka */Cuscuta trifoli Bab.et Gibs./* Mindenfelé gyakori a nép nyelvén folyondárnak nevezett kis szulák */Convolvulus arvensis/* és a varju mák */Hibiscus trionum L./*.

A fűfélék közül legközönségesebb a tarackos tippán */Agrostis alba/*, a réti ecsetpázsit */Alopecurus pratensis/* és a kék perje */Molinia coerulea/*. Közönséges még a réti perje */Poa pratensis/* és a tarackbuza vagy tarackos buzafű */Agropyron repens/*.

A gyomnövénynek számító növények tehát döntő többségükben gyorsan fejlődő, szapora fajok.

A kozmopolita és advektiv fajok viszonylag magas száma jellemző a florisztikai spektrumra. Ez a gyakori bolygatásból következik. Az éghajlati részben említett mikroklimatikus sajátosságok miatt gyakoriak a mediterrán elemek. A legmagasabb az egyévesek aránya */56,58%/* de a kétevesek aránya is elég magas */9,12%/*.

A volt rizsvetések gyomnövényzetében sok lappangó, vagy eddig nem ismert gyom jelentkezik. A sokáig kedvezőtlen körülmények között lévő gyomok magvai a rizstermelés hatására kihajtanak, a gyomnövények rövid idő alatt veszedelmesen elszaporodnak.

A legjellemzőbbek az *Eleocharis acicularis*-*Schoenoplectus supinus* és az *Oryza sativa*-*Echinochloa crus-galli* asszociációk.

Jelenleg a járás területén nincsenek működő rizstelepek. Gádoros és Nagyszénás területén kisebb kiterjedésű rizstermelésre berendezett területek vannak, amelyeket most nem használnak. Az elhagyott rizsföldeken a *Hordeum hystrix* asszociációt találjuk.

A környék rizsvetésének gyomnövényei között sok a cirkumpoláris és kozmopolita elem. Ökológiailag pedig a mocsári asszociáció nyomul előtérbe.

Az egyéb területek flórájának összetételében erősen érezhető az antropogén behatás.

A fák közül legközönségesebb a szerszámfának kitűnően felhasználható fehér akác */Robinia pseud-acacia/*. Közutak mentén a fasorokat legtöbbször a fehér vagy selyem eper */Morus alba L/* és a savanyu vagy fekete eper */Morus nigra L/* alkotja. Utak mentén, ligetekben gyakori a kanadai nyár */Populus canadensis Much./*, a jegenyenyár */Populus italica /DuRoi/ Much./*. A nagylevelű hárs */Tilia platyphyllos/*, a korai juhar */Acer platanoides/*, a zöld juhar */Acer negundo/* és a lepényfa */Gleditsia triacanthos/*. Az utóbbit sövénynek is ültetik. Parkokban elég gyakori a fekete fenyő */Pinus nigra/*.

Utak, kertek és parlagok legjellemzőbb gyomnövényei a papsajt mályva /*Malva neglecta* Wallr./, az erdei mályva /*Malva silvestris* L/, a közönséges cickafark /*Achillea millefolium* L/ és a farkaskutyatej /*Euphorbia cyparissias* L/.

b./ A szikes vizek mikrovegetációjának vizsgálatával területünkön KISS foglalkozott. Eredményeire támaszkodva ismertetem Gyopáros, Kis-szék, Harangoskut, Kerek-tó, Kakasszék, Fehértó, Szőkehalmi Sós tavak vizeinek mikrovegetációját.

A szikes vizekre nem a fajok nagy száma, hanem bizonyos fajok nagy egyedszáma, tömegprodukciója jellemző. Jellemzőes a mikroszervezetek hirtelen felszaporodása /flos aquae-"vizvirágzás"/ és bizonyos időszakonkénti, vagy évszakonkénti változás.

A mikroszervezetek tömegprodukciója 1930 és 1959 között a következőképpen alakul területünk szikes tavaiban: +/

Szikes biotop	A vizsgálat ideje	A vízvirágzás száma:
1. Fehér tó	1938-1942	30
2. Szőkehalmi sós tavak	1937-1940-, 1958-1959	37
3. Hajdúvölgyi ér	1932-1941	6
4. Csorvási lapos	1937-1940	4
5. Harangos ér	1930-1942 1954-1956	16
6. Kakasszék	1932-1942 1955-1959	23
7. Kis szék	1930-1942 1950-1959	21
8. Kerek tó	1933-1937	4
9. Gyopárosi tavak	1930-1944 1954-1959	16

157

A fenti táblázat alapján a vizsgált időben a leggyakoribb a Fehértóban és a Szőkehalmi sós tavakban a mikroszervezetek tö-

+/ KISS István: Az Orosházakörnyéki szikes vizek mikrovegetációjának vizsgálata. A Szántó Kovács Muz. Évk. Orosháza 1960. 238. old.

megprodukciója. A vízvirágzást nagyrészt a Cyanophyta, az Euglenophyta és a Chlorophyta fajok okozták.

Kisszéken 1939 tavaszán az Euglena polymorpha Drang. okozott zöldvizes virágzást. Az 1935-ös vízvirágzást előidéző mikroszervezetek a következőképpen oszlottak meg:

Cyanophyta	3,39 %.
Euglenophyta	75,42 %.
Chlorophyta	21,19 %.

Domináló faj volt a Aphanizomenon flos-eguae var. Klebahnii Elenk. a Pteromonas angulosa Lemm. és a Trachelomonas crebea Kell. emend. Defl.

A gyopárosi tavakban is gyakori a vízvirágzás. Az 1959 és 1960-ban történt virágzáskor a vizet kékes-zöldre színezték a Cyanophyta fajok. A víz télen és kora tavasszal szintelen, tavasz végén zöld, majd átmegy kékes-zöld színbe. A vízvirágzást előidéző fajok közül legjelentősebb a Microcystis aeruginosa Kütz. és a Myrocystis flos-aguae /Witttr./ Kirchn. Ugyancsak gyakori az Aphanisomenon flos-ague /L/ Ralfs és az Anabaenopsis Elenkini Miller. Ez utóbbiak Kisszék és Kakasszék vizében is előfordulnak.

Szennyezettebb vizekben különösen nyáron Euglenophyták váltják fel a Cyanophytákat.

A szikes vizek növényi mikroszervezeteinek összetétele területileg és időben változó. Változik az összetétel aszerint is, hogy árvizes, vagy árvizmentes évekről van e szó: +/

Törzs	csak árvizes	csak árviz mentes	mindkettő- ben	Összes években előforduló fajok száma
Schizomycophyta	6	4	2	12
Cyanophyta	25	14	19	58
Eulenophyta	19	57	38	114
Chrysophyta	11	5	6	22
Chlorophyta	51	32	69	152
Fajok száma Össz:	112	112	134	358

+/ KISS: I.m. 245, 246. old.

Amint a táblázatból látható a csak árvizmentes és a csak árvi-
zes időben előforduló fajok száma azonos.

A terület szikes vizei mikrovegetációjának összetétele nagy
fajgazdagságot mutat. A legjellemzőbb, vagy legjellegzetesebb
fajok a következők:

Nostoc commune Vaucher
Oscillatoria brevis Kützinger
Oscillatoria irrigua Kützinger
Pediastrum Boryanum Turpin
Scenedesmus wisconsinensis var. *Gyoparosiensis* Kiss.
Cladophora fracta Kützinger.

E mikroszervezetek ismerete elengedhetetlen a terület tó-
gazdasági hasznosításánál. A mikroszervezetek gyógyszer készi-
tésére is felhasználhatók. Ilyen irányú kísérleteket végez Sze-
geden Krámlí professzor.

Pontos megjegyeznünk, hogy a vízvirágzás rendkívül károsan
befolyásolja a vizek életét. Az egysejtűek nyálkás anyaggal ve-
szik körül magukat és a víz felszínén ún. neuston-hártyát alkot-
nak. Ez gátolja a víz szellőzését, poshadás, pangás áll be. Az
állatok nem ieszák meg az ilyen vizet. Valamikor természeti csa-
pásként hatott a vizek kivirágzása a nagyarányú legeltető állat-
tenyésztés mellett, ahol nem voltak megfelelő ásott kutak. A
vízvirágzás ideje pár nap azonban egyes *Chlorococcales* fajok
előfordulása vízvirágzás két-három hónapig is eltart.

c./ Az állatvilág azon fajnak ismerete fontos különösen te-
rületünkön, amelyek vagy növényi kártevők, vagy ezeket irtják.

Az állatvilág a legszorosabb összefüggésben van a növény-
világgal. A növényzet döntőmódon meghatározza egy terület ál-
latvilágának összetételét és arányait az állatvilág heterotrop
jellegéből következően. Így rendkívül nagy szerepe van az állat-
világ alakulásában annak, hogy területünk csaknem teljes egészé-

ben mezőgazdasági művelés alatt áll, tehát az eredeti növénytakaró csak egészen kicsiny foltokban jelentkezik.

A járás mint Magyarország része állafföldrajzilag az európai faunavidék közép-dunai faunakerületbe tartozik. Az Alföld és a Kis-Alföld a Pannonicum faunakörzet. Az Alföld és így a járás is ennek az Eupannonicum faunajárása.

A faunából az emlősök közül elsősorban az egész területen közönséges mezei nyulat *Lepus europeus*/ kell megemlítenünk. Nagy tömegben vadászák izletes húzáért és szőrmejéért. Vetésekben, gyümölcsösökben bizonyos kárt tesz ugyan, de megfelelő védekezéssel erősen csökkenthető kártétele. A további vadászata mellett nagy tere nyílhat az élő állapotban való exportálásának.

A baromfiállományban jelentős károkat okoz a görény *Meles putorius*/.

X Szántóföldeken a hörcsög *Cricetus vulgaris*/, az ürge *Citellus citellus*/ és a gúzűgér *Mus spicilegus*/ a gabonafélékben tesznek kárt. A háziegér *Mus musculus*/ a lakóházak és a magtárak kellemetlen, kártékony lakója.

A vakondok *Talpa europaea*/ a rovarok irtásával hasznos, de a kulturnövények járatai útjába eső gyökerei elvágásával kárt is okoz, ezért riasszuk el a nem kívánatos helyről.

Hasznos rovar és egérpusztító a sündisznó *Erinaceus roumanicus*/.

Madarak osztálya sok fajjal képviselteti magát. Mindenfelé közönséges a házi veréb *Passer domesticus domesticus*/ nagy tömegben jelentkezik, inkább kártékony mint hasznos. Az 1930-as években jelent meg vidékünkön a balkáni gerle *Streptopelia decaocto decaocto*/. Azóta rohamosan nő egyedszáma. Ma a veréb után a legnagyobb számban jelentkező madarunk.

A szántóföldön sok hasznos gyommagirtó és rovarirtó madarat találunk: fürj /*Coturnix coturnix coturnix*/, fogoly /*Perdix perdix perdix*/, mezei pacsirta /*Alauda arvensis arvensis*/, vetési varju /*Corvus frugilegus frugilegus*/, stb.

A nyul után a leggyakrabban vadászott állat a fácán /*Phasianus colchicus*/ nagy egyedszámban jelentkezik. Húsa igen izletes. Még 5-10 évvel ezelőtt nagyobb tömegben jelentkezett a tuzok /*Otis tarda tarda*/, Ma már számuk igen megritkult. Őszi-téli vendég a tájon a vadliba vagy vetési lud /*Anser fabalis fabalis*/.

A járás szikes tavai madárvilágának jellegzetes képviselője a vadvacka /*Anas platyrhynchos platyrhynchos*/, a gulipán /*Recurvirostra avosetta avosetta*/ és a széki lile /*Charadrius alexandrinus alexandrinus*/, +/

A magyar tájak közkedvelt védett madara a fehér gólya /*Ciconia ciconia ciconia*/ létszámában megritkulva fészkel a járásban.

A hüllők közül legközönségesebb a fürge gyík /*Lacerta agilis*/ és a vízi sikló /*Natrix natrix*/.

A kétéltűeket többek között a különböző Bufo fajok és a Kecskebéka /*Rana esculenta var ridibundus*/ képviseli.

A járás vízfolyásainak és tavak vizeiben a halak közül legjelentősebb a csuka /*Esox lucius*/ és a harcsa /*Silurus glanis*/.

A csigák területünkön előforduló fajai közül a legközönségesebb, ill. a legjellegzetesebb az éticsiga /*Helix pomatia*/, a Pannon csiga /*Cepaea vindobonensis*/, a mocsári csiga /*Limnaea stagnalis*/, a *Helicella hungarica* és a *Helicella obvia*.

+/ Dr. Horváth Andor egyetemi docens megfigyelése.

Az izeltlábúak törzse az állatvilágfajokban a leggazdagabb csoportja. Területünkön is óriási fajszámmal fordulnak elő.

A szitakötők álcái tavainkban ragadozó életmódjuk miatt károsak a halállományra.

Az egyenesszárnyú lótetű /*Gryllotalpa vulgaris*/ a kertekben a gyökerek elrágásával jelentékeny károkat okozhat.

A területünkön előforduló bogarak sok faja veszedelmes növényi kártevő, így a lucernaböde /*Subcoccinella vigintiquatuor-punctata*/ a lucernavetésekben okoz nagy károkat. Rokon faja a hétpettyes katicabogár /*Coccinella septempunctata*/ viszont rendkívül hasznos, mert álcája levéltetvekkel táplálkozik.

Az egész területen közönséges a májusi cserebogár /*Meolontha meolontha*/. Álcája /"csimasz"/ a kulturnövények gyökerének és gumóinak az elpusztításával nagy károkat okoz. A kifejlett bogár a fák leveleivel táplálkozik, ezért káros. Érés kalászosokban okoz károkat az osztrák szipoly /*Anisopla austriaca*/.

Pár éve találták első egyedeit területünkön, de már nagy egyedszámmal jelentkezik a burgonyabogár /*Leptinotarsa decemlineata*/. Magyaránnyu védekezés ellenére minden évben tömegesen jelenik meg, s nem idejében történt porozás esetében teljesen elpusztíthatja a burgonyavetést.

A DDT általános alkalmazása előtti időben jelentős károkat okozott a répán a répabolha /*Chaetocnema tibialis*/. Ekkor a répa másik, talán a legnagyobb ellensége a lisztes répabarkó /*Bothynoderes punctiventris*/ ellen a bogarak összeszedésével és árkolással védekeztek. Ma természetesebb a DDT porozás a leg hatásosabb és legkifizetődőbb védekezési módszer.

1963 májusának első felében jelentős károkat okozott Gádoros területén a kukoricatáblákban a nagy kendermagbogár /*Peritelus familiaris*/. Néhány holdon újra kellett vetni a tengerit. 1961-ben még nagyobb volt a kártétele. A bogár azonban több éven keresztül nem jelentkezik egymás után, így várható hogy a következő években már nem, vagy kis számmal lép fel.

A recésszárnyúak rendjéből rendkívül hasznos az aranyszemű fátyolka /*Chrysopa perla*/.

A lepkék közül azok okoznak nagyobb károkat, amelyeknek hernyója a kultúrnövények levelével táplálkozik és nagy tömegben jelenik meg. Az utóbbi 10 évben terjedt el nagymértékben a fehér medvelepke, vagy amerikai szövőlepke /*Hyphantria cunea*/. A hatásos védekezés következményeként jelentősen visszaszorult. Csaknem valamennyi fa lombján előfordulhat.

A gyümölcsfák férgesedését okozzák a különböző molylepkék hernyói /*Carpocapra pomonella*, *Laspeyresia funebris*, stb./.

A levél és pajzstetvek gyümölcsösökben tesznek kárt.

A herefélék megporzásával nagy hasznot hajtanak a vad méhek. Nagy tömegben jelentkeznek ezért a lucernamag termelés így biztosított.

II.

A JÁRÁS MEZŐGAZDASÁGÁNAK TÁRSADALMI - GAZDASÁGI ALAPJAI

1./ A mezőgazdaság történelmi fejlődése a XVIII. századtól az 1945-ös földreformig.

A XVIII. századtól a felszabadulásig terjedő történelmi időszak két gazdasági-társadalmi alakulatot foglal magában Magyarországon: a feudalizmust és a kapitalizmust. Feladatunk annak a megvizsgálása, hogy hogyan realizálódtak a különböző társadalmakban a természeti földrajzi tényezők által nyújtotta lehetőségek a mezőgazdaságban, hogyan alakult ki a jelenlegi termelési szerkezet, melyek azok a sajátosságok, tradíciók amelyek e történelmi fejlődésből adódóan hatnak ma is.

a/ A járás mezőgazdasága a XVIII. században

A mezőgazdaság történelmének a vizsgálata a XVIII. századtól lényeges. 1596 körül valamennyi település elpusztult a járás mai területén. A XVII. szd. közepén Nagykopáncs, Nagyszénás és Gerendás mai helyén találunk csak kisebb lakott telepkeket. A II. Rákóczi Ferenc vezette szabadságharc után, a teljes osztrák gyarmatosítás idején ült nagyobb mértékű a betelepítés és a terület művelés alá vétele.

A járás pusztáinak nagy részét 1719-36 között Harruckerⁿ János György volt osztrák hadi élelmezési biztos kapta, ill. szerezte meg "érdemeiért". Harruckerⁿ igyekszik a pusztát benépesíteni. A század első felében a fő védelmi forrás még a marhatenyésztés, de a megnövekedett piaclehetőségek miatt a földművelés, ezen belül a gabonatermelés kezd nagyobb teret hódítani.

1719-20 körül Tótkomlós, Csorvás, Kopács már falu jellegű település. Tótkomlóson örmény bérlők folytatnak nagyobbbarányu marhatenyésztést.

A telepítéseket III. Károly telepítési törvénye /1715. 103 tc./ teszi lehetővé, majd 1785-ben II. József végleg eltörli a jobbágyszemélyi függőségét.

Az 1740-es években indul meg a nagyobbbarányu betelepülés: Tótkomlóson szlovák telepesek, 1744-ben Orosháza. Ezeknél a telepítéseknél egy igen érdekes törvényszerűsége figyelhetünk fel. Pregnáns példái az eredeti tőkefelhalmozás részét képező kisajátításnak. A parasztok földtől való megfosztása itt vallási alapon történt. A Dunántúli Zombárról az evangélikus vallású magyar lakosok a katolikus földesur és jobbágyszaklatásai miatt kénytelenek földjüktől megválni az idebetelepülő jobbágyszak. Az elhagyott földek a földesur allokációs birtokát gyarapították. Tótkomlóson szintén az evangélikus vallású szlovákok telepedtek le.

A telepeseknek a földesur kedvezményeket biztosított. A jobbágyi szolgáltatásért legelőt, szántót és szőlőhelyet kaptak. Helyzetük azonban nem sokáig maradt jobb más területek jobbágyainál. Bizonyítja ezt az is, hogy a kisajátítások miatt éppen a Harruckern birtokon volt a Pero féle lázadás egyik ága.

Orosházán a telepítés után a határ sajátos övszerű beosztása alakult ki. A lakótelepet a szőlőskertek vették körül. A kerteken kívül a belső legelők öve helyezkedett el 4-5 km. sugarú körben. A belső legelők övében a homokosabb és magasabb térszíneken a várostól észak, északkeletre szőlők foglalták el a helyet. A belső legelők övére kívülről szántóföldek következtek. Természetesen a szántóföldek nem alkottak összefüggő területet.

tet a határnak csak a legjobb talaju részeit foglalták el. A településből, mintegy 10 ut vezetett sugarasan a szántóföldi övnek a külső határáig. A határ ott volt, ahová még érdemes volt naponta kijárni. A külső puszták ezen kívül helyezkedtek el. Itt tartották szilaj módon az állatokat.

A későbbiek során a nagyhatáru falu külsőségein lévő szállásokból nőtt önálló jellegű településsé Csorvás, Nagyszénás. Tótkomlóson is fellelhetők a határ alaprajzában az öves elrendezés nyomai, mint Orosházán. Az eredeti halmazos falu a szárazér partján árvizmentes térszínen állott. Az újabb részek már saktáblás alaprajzuak, teleklábas elrendezésűek.

Amíg a század első felében az állattenyésztés, a bérbeadás jelentette a fő jövedelmi forrást, addig a század második felében az alloidális birtokok növelése a jövedelemszerzés legfőbb útja. Fokozottabb méreteket ölt a parasztok robot és pénzterheinek a növelése.

Mária Terézia 1767-es Urbáriuma megszabja a jobbágytelkek nagyságát, részeit és az ezért járó termény, pénz és munkaszolgáltatásokat. Az állami terhek érdekében csökkenteni igyekezett a földesuri terheket. Ez illuziót szült az állam iránt. Erre mutatnak a hódmezővásárhelyi Dajka-féle parasztmozgalom eseményei is.

Uralkodóvá válik erre az időre a majorsági gazdálkodás. Ehhez a feltételeket a megnövekedett munkaerő és piac lehetőségek teremtik meg. A földesur a megnövekedett alloidális birtokát is robottal akarja megműveltetni. Ez azonban sem mennyiségileg, sem minőségileg nem elegendő. "Urbáriális munka mellett széna nélkül maradunk" - idézi HANZÓ a Károlyi uradalom gazdasági vezetőjének jelentését. Kénytelenek időnként pénzes

munkások után nézni.

A fentebb említett földesuri törekvések miatt fokozódik a jobbágyterhek aprózódása, nő a zsellérek száma, akik alig, vagy egyáltalán nem rendelkeznek földdel. Tótkomlóson már 1786-ban a jobbágyok rétegződése igen magas fokot ért el: +/

3/8-ad telekkel birt	1 gazda	3/8-ad telek
5/8	3	15/8
1/4	115	28 3/4
2/4	80	40
3/4	24	18
1	17	17
1 1/4	3	3 3/4
1 1/2	4	6
Összesen:	247 gazda	115 3/4 telek

1786-ban tehát a parasztok 89,2%-ának nem volt egy egész telke.

A határ jelentős része még legelő és rét, de egyre nagyobb a művelt föld aránya. A majorsági gazdálkodás főleg a jobbágyok által már megművelt területekre terjeszkedik. Jelentős kiterjedések erre az időre a majorek. Csorváson pl. 6500 kat. hold a majorsági birtok nagysága 1769-70 körül.

A XVIII. szd. végén Harruckern halála után az örökösöktől jelentős birtokokat vásárol Károlyi Ándor a volt kurucvezér, majd császári és királyi altábornagy Hódmezővásárhely-Csongrádi uradalmának gyarapítására. 1798-ra a járás mai területének nagy része Károlyi birtok. Gádoros, Csorvás, Tótkomlós területén vannak csak jelentősebb birtokaik a Harruckern örökösöknek. Ezért azért lényeges, mert a Károlyi uradalom fejlődésében sok sajátos vonás van, ami nem jellemző a többi nagybirtokra.

+/ Maday: Békésmegye története. Békéscsaba 1960.

b./ A kapitalista termelés uralkodóvá válása a mezőgazdaságban

A századfordulóra a parasztság differenciálódása tovább folytatódott. HANZÓ a következő statisztikát közli erről az 1800-as évből a discalis konscriptio alapján: +/

14. Táblázat.

Orosháza parasztságának rétegződése 1800-ban

	családfők sz.	igás állatok sz.	a megművelt föld ki- terjedése pozsonyi mértőben
Földdel nem rendelkezők sz.:	237	--	--
1 igással ren- delkezők sz.	97	45	103
2 "	156	305	594
3 "	110	320	1022
4 "	73	292	1088
5 "	48	240	782
6 "	34	204	833
7 "	12	84	335
8 "	9	72	284
9 "	9	81	247
10 "	10	100	320
11 "	2	22	63
12 "	3	36	144
13 "	1	13	42
14 "	2	28	88
15 "	1	15	38
16 "	1	16	89
17 "	1	17	85

A földdel nem rendelkezők a parasztok 29,6%-a. Ha ezekhez hozzáadjuk az 1-5 igásállattal rendelkezők számát, akkor ez a gazdák 90%-a. A lakosságnak tehát mintegy 90%-a a szegényparaszt. A pauperizálódás hatását csak az enyhíti némileg, hogy bizonylag könnyen szerezhetők még a XVIII. szd. végén és a XIX. szd. elején kisparaszti bérletek, majd a talepes falvak létesítése enyhít a helyzeten időlegesen.

+/ HANZÓ: A déalföldi Károlyi uradalom gazdálkodása a XIX. szd. derekán. A Szántó Kov. Muz. Évk. Orosháza 1960. 21. old.

A XIX.sz. elején a feudalizmus felbomlásának és a kapitalizmus kialakulásának időszaka hazánkban. "A tőkés társadalom gazdasági strukturája a hűbéri társadalom gazdasági strukturájából jött létre. Előbbinek alkotóelemét, utóbbinak a felbomlása tette szabaddá." +/ Ez a már a XVII. sz. -ben megindult folyamat tovább folytatódik egyre több a mezőgazdaságban a kapitalizmusra jellemző elem.

A század első évtizedeiben még tart a gabonakonjunktura, csak a 20-as 30-as években következik be de-konjunktura. A "puszták" lassan eltűnnek és szántók foglalják el helyüket. A parasztság szellér sorba való süllyedése tovább fokozódik.

A földesurak a majorsági földjeiket tőkehiány miatt nem tudják megműveltetni bérmunkásokkal, ezért újabb telepes falvakat hoznak létre: Gádoros /1826/, Pusztaföldvár /1841/, Békéssámszon, Csánádapáca /1821/, Szentetornya, Csákó és Szénáson is egy új falurész /1818/. A községek lakóinak nagy része Orosházáról költözött ide. A fentebb közölt statisztika alapján érthető, hogy szívesen hagyták ott Orosházát.

A telepes községek életével, további sorsával Gádoros /Bánfalva/ példáján keresztül ismerkedhetünk meg. Az 1826 szeptemberében kötött szerződés szerint a jobbágyok félhold házhelyet legelőt és 1100 □-ól láncföldet kaptak évente 14 nap robotért. Ha szőlőt telepítettek akkor 9-edet voltak kötelesek fizetni belőle. Ebben az időben még feles művelésre kaptak a lakosok földet. A későbbi évek során /1833, 1839, 1843/ újabb házhelyeket osztottak ki a pascumból, de új földterületet már nem adtak. 1850-ben 338 hold volt a falusiak kezén, holott a lakosság száma már 1040. A földbirtokosoknak tehát olcsó munkaerő állott rendelkezésére.

+/ Marx: Tőke I. köt. 773. old.

Hasonló a helyzet a többi telepes község esetében is. Csanádapáca és Pusztaföldvár dohánykertész községek voltak. Helyzetük semmivel sem jobb a többi községénél. Még az 1860-as években is nagyobb anyagi függőségben éltek, mint a jobbágyok.

Gádoros, Békéssámsón, Kardoskut, Pusztaföldvár, Csorvás, Nagyszénás XIX. szd. eleji telepítései teleklábas, sakktáblás elrendeződésűek. A határban nem ismerhetők fel a körös szerkezet nyomai, mert csak az első időben kaptak a szerződéses jobbágyok legelőt, szőlőt, szántót, az 50-es évektől csak házhelyeket. Az alloidális birtok már egy tagban volt és nagy területeket foglalt el. A falvak általában egy dűlőutnál forgalmasabb ut két oldalát, vagy az erre merőleges bekötőut két oldalát foglalták el. A sík terep kedvező a sakktáblás alaprajznak.

Orosházán a szőlőkertekbe kihuzódott a lakosság és lassan külvárossá alakult, elvesztette eredeti jellegét. Ezeknek a házaknak a kertjeiben még mindig találunk néhány tőke szőlőt és a városrész nevében is megőrizte eredetét. Sokkal kisebb mértékben Gádoroson is így történt.

A XIX. szd. elejétől nagyobb mértékben megindul a tanyák kialakulása. Jellegzetes tanyás-település alakult ki a járásban. A tanyák általában nem csoportosulnak, a dűlőutak mentén két oldalt sűrűbben vagy ritkábban az ut mellett, vagy ettől beljebb helyezkednek el, mintegy az egész határt egyenletesen teleszórva.

1848 tavaszán a forradalom elsöpörte a jobbágyság korhadt intézményét. Az 1853-as március 2-i urbéri pátens a levert for-

radalom és szabadságharc után is kénytelen a jobbágyszabadítást elismerni. A felülről történt jobbágyszabadításnak a következményei az egész kapitalizmuson keresztül húzódnak. Pelemás jellegét mutatja, hogy a szőlő-dézsmát a majorsági zsellérek és szerződéses jobbágyok feudális szolgáltatásait meghagyta. A jobbágyság maradványai tehát tovább éltek a kapitalizmusban is.

Mivel a jobbágyszabadításkor a jobbágyság négyötöde nem rendelkezett számottevő földtulajdonnal, a feudális nagybirtokot átmentették a kapitalizmusba. A magyar mezőgazdaság, így a járás mezőgazdasága is a poroszutas fejlődésen indult el.

Az 1853-as urbéri pátens elrendelte a legelőelkülönözéseket. Orosházán erős parasztmozgalom indult meg végrehajtása ellen. Az orosházi parasztság elfoglalta a csáki legelőket és nem volt hajlandó azokat Károlynak átengedni, a bírósági határozatok ellenére sem.

A legelő elkülönözéseknél és a tagosításoknál a földbirtokosok a legrosszabb minőségű földet adták volna át a parasztnak, másrésztől különböző mérési csalásokkal próbálták ki semmizni a volt jobbágyokat.

A járás nagy tömegű zsellérsége semmit sem kapott a jobbágyszabadítástól, helyzetén nem javított semmit. A fejletlen ipar még nem tudta felszívni őket, a mezőgazdaságban pedig már feleslegessé váltak. Ez a szabad bér munkásréteg képezte a viharsarki földmunkásmozgalom osztálybázisát. Szervezettségük az ipari munkásokéhoz közelített.

Az 1870-es évekre a telepesek közössége nagy része megváltotta magát a járás területén. "A paraszti kisbirtokosoknak a jobbágyszabadság után egyelőre nemcsak a jobbágymaradványok terhet hordozza, nemcsak az utólagos rendezési perek bizonytalan esélyei között művelte a földet, hanem tőkehiánnyal küzdve, új terhek alatt nyögve és ósdi termelőgyakorlatok gátlásaitól sujtva kellett a kapitalista szabad verseny kockázatát vállalnia, rendszerint nagybirtokos versenytársánál sokkal kedvezőlenebb feltételek között." +/ 1870-ben pl. az ekék fele még "faeke".

A járás területének nagy részét felfoglaló Károlyi birtokok a többi nagybirtokhoz viszonyítva aránylag könnyebb helyzetben voltak. Károlyi már 1839-től ipari vállalkozásokba fektette jövedelmének egy részét. Erre az időre pedig az ország csaknem valamennyi jelentős ipari vállalkozásában volt tőkebefektetése. Ez az általános tőkehiányon átsegítette a gazdaságot, sőt Károlyi maga is zálogügyletekbe kezd.

1886-ban kezdődnek a tárgyalások a Szarvas - Nagyszénás - Orosháza - Mezőhegyes vasutvonalak építése érdekében. A vasutvonal a járás területét szorosabban bekapcsolta az ország vérkeringésébe, gazdasági fellendülést okozott.

A termelés mindinkább intenzívebb lesz. A szántóföldi növénytermesztésben sokféle növény váltja fel a gabona egyeduraltát. Megjelennek a gépek is. Az állattenyésztésben előtérbe nyomul az istállózó állattartás és ezzel párhuzamosan a takarmánynövények termesztése.

+/ Szabó István: A parasztság történelmének problematikája... Századok 1961. 4. szám. 851. old.

A gazdaságok több mezőgazdasági terméket feldolgozó üzemet létesítettek. Malmok, sörházak, olajütők vannak Orosházán és a járás más községeiben is.

A gazdaságokban még jelentős a legelők aránya, de ott, ahol erre lehetőség van döntő a szántó. Az orosházi uradalom 3 községének a földhasznosítása a következő képet mutatja:

Kisszénás	852 hold gye	650 hold szántó	67 hold rét, zomb
Nagyszénás	1689	" 6079	--
Sámson	367	" 366	-- +/

A Károlyi uradalomhoz tartozó orosházi birtokrész a kiegyezés után gabonatermelés mellett mind jelentősebb mértékben foglalkozik ipari növények, főleg dohány és a repce termelésével.

Jelentős számban alkalmaznak bér munkásokat. Általános a női és a gyermekmunkaerő foglalkoztatása is. A majorságban alkalmazott munkások szegődményesek, béresek, nyári béresek vagy napszámosok. A szegődményesek alkalmazása mutatja a legtöbb feudális vonást. Ezek földért, házhelyért dolgoztak a gazdaságban. Tisztán kapitalista vonás viszont a földjeiktől megfosztott zsellérek napszámos munkája. Szénáson 1890-ben 4074 napszámot fizettek ki, ebből 1775 nap férfi, 1436 R értékben /főleg a gabonatermelésnél/ és 2299 női napszámot 776 R értékben. Az olcsóbb női munkaerő alkalmazása tehát 1890-ben általános.

A gabonatermesztés fő helyei Szénás, Királtság és Sámson voltak.^{+/} A kiegyezés utáni gabonakonjunktura hatására igyekszik a gazdaság gabonaterületeit kiterjeszteni a gyepek feltérése és a bérletek felmondása által.

^{+/} Országos Levéltár. Károlyi Levéltár. Károlyi György féle anyag. Lépésy János; Mórközi téli napok. Károlyi birtokok leírása. Idézi HANZO i.m. 63. old.

^{+/} OL. K. Gy. Matolay jelentés Idézi Hanzo i.m.

Gabonák közül dominál a buza termelése. Termelésénél figyelembe veszik már a talajadottságokat is. Az uradalom gazdasági vezetőinek jelentése szerint Királyságon terem a legnehezebb buza, Fálmatéren a legrosszabb. +/ Felmerül a fokozottabb trágyázás igénye.

A gabonatermesztés gépesítése előrehaladott a birtokon. Orosházán 4 gőzcséplőgép, Sámsonban 2 dolgozik, így a cséplési munkákat már szeptemberre be tudják fejezni, míg azelőtt decemberig is eltartott. A faekék helyét elfoglalják a Vidats és a Zugmayer vasekék. Alkalmazzák a kettős boronát, a háromkapájú irtókat, a halmozó ekéket, amerikai gereblyét. A magtisztításokat rostákkal végzik. ++/

Valószínű a járás területén is a szomszédos Mágocsához hasonlóan hármas vetésfőfogót alkalmaztak. HANZO idézett munkája szerint az első évben a következő táblákat találjuk:

1 ugar, 2 repce, 3 őszi buza, 4 kapás: répa vagy kukorica, 5 kapás: rendszerint kukorica, 6 tavaszi: árpa lucernával, 7-12 kaszáló lucerna. A második évben: 1 ugar, 2 őszi repce, 3 őszi buza, 4 szegődményesek területe, 5 kapás, 6 őszi-tavaszi gabona, 7 magbúkköny. A harmadik évben pedig: 1 tavaszi köles, 2 kapás, 3 tavaszi: árpa vagy baltacim, 4 fűmagvak, 5-10 legelő. Szénáson négyes vetésfőfogót is találunk.

Az ipari növények termelése közül a dohány termelése a legjövedelmezőbb ebben az időben. Szegődményesekkel művelteti meg az uraság. Jelentősebb ipari növények még e területen a kender, len és a repce.

+/ OL. K. Gy. Matolay jelentés Idézi: HANZO I.m.
++/ HANZO I.m. 65. old.

A délalalföldi Károlyi birtokokon az állattenyésztésben két szakaszt tudunk megkülönböztetni. A XVIII. szd. végén és a XIX. szd. elején a tenyészállatok tartására rendezkedtek be. Európai híru gulyát hoztak itt létre. A XVIII. szd.-ban próbálták a csiramarhát meghonosítani. A XIX. szd. derekán viszont az árutermelés fokozódásával a hizómarha nevelésére álltak rá. Erre kitűnően bevált az erdélyi-magyar marha. Tejelésre ugyan nem alkalmas, de bírja az igázást és hizékony fajta. A marhákat először igásták, azután hizlalták meg. Törzsállomány nincs a hizlalásra szánt marhák a parasztoktól vásárolják össze.

A XIX. szd. második felében a gyapjukonjunktura hatására a juh tenyésztés nagyobb jelentőségre tesz szert. A nagyszénási Székes majorban 3000-rel több birkát teleltettek 1870-ben, mint az előző években. Debrőről telelni Szénásra hajtanak 3200 drb. juhot, Sámson belső majorba pedig 1600 drb-ot. +/

A gyapjmosás érdekében új csatornát építenek Sámson és a Száraz ér között. Nagyszénáson újabb kutakat ásnak.

A Károlyi birtokrészen jelentős számmal vannak kisparaszti bérletek a XIX. szd. derekán. Az orosházi birtokon ötödös bérleteket adnak ki. Ezek a bérlők csak munkaerejüket adják. 1963-ban őszi gabonának, dohányynak bérelnék földet a kisparaszatok. A bérletek adásának itt nem az általános tőkehiány elsősorban az oka, hanem az egyébként nem kifizetődő területek után huz nagyobb hasznót a gazdaság. Másrészt nagy szerepet játszik a földnélküli zsellérek elégedetlenségének a levezetésében.

+/ OL. KGy. Matolay János gazdasági jelentése. Idézi: HANZO. i.m.

A gazdagabb parasztok is béreltek földet saját gazdaságuk stabilizálására. Ezeket nem maguk művelik, hanem cselédek dolgoznak rajta.

A kisparaszti bérletek száma azonban fokozatosan csökken. 1880-ban Nagyszénáson már csak 556 hold a feles /tehát kisparaszti/ bérletek területe. Elvvé válik a kisbérletek felbontása. "Az uradalom... állandósítani akarta jövedelmét, és ezért inkább a tőkeerős vállalkozóval lépett üzleti összeköttetésbe". +/ Ennek következtében megnő a munkanélküliek amagy is nagy száma.

Ha A termelés technikáján a bérletek nem sok változást jelentettek. Csaknem kizárólag szemtermelés folyt a bérleteken.

A parasztság helyzetén valamelyest javított, hogy a dohánykertész telepített falvakban a kincstár 20 éves részletre eladta a földeket a bérlőknek. Így történt Csanádapácán 1889-ben Pusztaföldváron 1884-ben.

A parasztság polarizációja fokozódik. Tótkomlóson pl. megszerzi a zsiros parasztság 1880-ban a Kaszaperi határt bérletbe. Orosházán a Pusztaföldváron eladott 5205 hold föld mintegy 90%-a a módos gazdák birtokába jut. ++/

A tőke felhalmozására és a hitelélet megélénkülésére mutat az 1872-ben megalakult Tótkomlósi Takarékpénztár és az 1890-ben alakult Tótkomlósi Népbank, 1884-ben alapítják a Békés-Bánfalvi Takarékt. ++/

A közép és kisbirtokon is teret hódít bizonyos fokú gépesítés. Nagyrészt a cséplési munkálatokra korlátozódik ez azon-

+/ HANZO im. 52. old.

++/ Maday: Békés megyetörténete 216. old.

+++/ Karácsonyi János: Békés Vármegye története, II. köt. 26. old.

ban. Amig 1880 körül csaknem kizárólag lóval nyomtatták a gabonát, addig 1890-ben már a kiskazdák és középparasztok fele magánjárós cséplőgéppel csépettetett, 1900-1904-ben pedig megszűnik a nyomtatás. +/

1890 körül már óriási tömegű a földnélküliek száma. Békés-sámszon, Bánfalva és Nagyszénás lakosainak nagy része vagyonnélküli mezei munkásokból és napszámosokból áll. Orosházán, ahol a lakosság 62%-kal foglalkozik földműveléssel 0,5 kat. heold földterület jutna egy lakosra, ha mindenki egyenlő mértékben részesülne a földtulajdonból. Ezen az alapon nőnek ki a környék földmunkás és szegényparaszt mozgalmái. A parasztság nyomora föld utáni vágya nagy. Viszonylag könnyen szervezhetőek, mert az ország többi részeihez viszonyítva nagy falvakban élnek.

Az 1895-ös nagy mezőgazdasági statisztikai felmérés adatai szerint még jelentősek a bérletek. A gazdaságok területének több mint 20%-án haszonbéresek művelik a földet. Sámszonban az arány még magasabb. Itt a terület 31%-a bérlet.

A járás területének művelési ágak szerinti megoszlására a rét és legelők előző évekhez viszonyított visszahuzódása és a szántók kiterjedése a jellemző.

A mezőgazdaságilag hasznosított földterület mintegy 85%-a szántó. A legnagyobb kiterjedésű réteket, legelőket Nagyszénáson és Békéssámszonban találjuk. Elsősorban a szántóföldi növénytermesztésre kevésbé alkalmas talajokon. Jelentős kiterjedésű legelők vannak Orosházán, Csorvás és Tótkomlós határában is. Ezekben a községekben a legmagasabb a szarvasmarhák és a juhok száma.

+/ Nagy Gyula: Társas cséplés Orosházán. A Szántó Kov. Muz. Evk. Orosháza 1960. 448. old.

A járásban 4116 hold művelés alatt nem álló területet irtak össze. Ez igen magas szám. Később a gyengébb minőségű földeket is művelés alá vették, vagy meliorációt hajtanak végre rajtuk. Területük egyre szűkül.

812 hold a szőlők területe. Ott foglalnak el nagyobb területet, ahol a homokhátak húzódnak. Orosháza környékén találjuk a legnagyobb szőlőtelepeket. Ebben az időben már megindul a visszahuzódásuk. Orosházán 65, Pusztaföldváron 41, Tótkomlóson 43 hold már ekkor parlag, vagy kiirtott. A regresszió valószínű a filoxéra pusztításával és a szőlők betelepülésével magyarázható.

A kertek kiterjedése Orosháza, Nagyszénás környékén a legjelentősebb.

A járás erdőben ekkor is szegény. Az erdő területe mindössze 708 kat.hold. Nagyrésze ennek is két község Nagyszénás és Orosháza környékén helyezkedik el.

Az istállótrágyázás már általánosan elterjedt, de csak Orosházán használtak egy gazdaságban műtrágyát a felmérés évében.

A mezőgazdasági munkák elvégzésénél döntő szerepe van az állati igaerőnek. A fogatok 78,6%-a lófogat, 21,4%-a ökörfogat. Sámsonban és Pusztaszentetornyán az ökörfogatok száma nagyobb, míg a lófogatok száma a kisebb. Ez egyrészt a nehezebb talajjal, másrészt a hagyományos m_erhatenyésztés nagyobb arányával magyarázható. Az egyéb igaerők /szamar, őszvér, stb./ jelentéktelenek.

Az állatállomány számszerű, területi és részben fajtabeli megoszlását tünteti fel a 16. táblázat. Szembeötlő, hogy a gyapjukonjunktura még mindig érezteti hatását. Sámson, Nagyszénás és Pusztaszentetornya legelőin tartják a legtöbb juhot. Itt le-

15. Táblázat.

A földterület megoszlása művelések szerint 1895-ben

Község	Szántó	kert	rét	szőlő	legelő	erdő	nádas	Hasznosít- hatatlan	Összesen:
Bánfalva	811	57	-	14	3	1	-	64	950
Csorvás	14640	76	3	41	320	126	-	347	15553
Nagyszénás	9671	124	1050	3	4860	435	-	303	16446
Oroszáza	17107	137	216	523	691	44	17	1235	20330
Pusztaföldvár	6899	27	24	35	67	--	2	256	7310
Pusztaszente- tornya	13705	60	50	68	466	53 18	18	323	14743
Sámson	13897	51	225	1	1165	49	131	416	15935
Szabadszente- tornya	887	4	12	99	9	-	2	28	1041
Tótkomlós	7626	42	80	98	646	-	184	1144	9820
Járás Össz:	85333	578	1660 882	882	8497	108	354	4116	102128

geltetik a járás juh állományának csaknem 90%-át.

Két három község kivételével igen jelentős a szarvasmarha tenyésztés. Számszerűleg Orosháza környékén tartják a legtöbb szarvasmarhát. Fajtájára nézve a fentebb már ismertetett tulajdonságu erdélyi-magyar a legfontosabb. Ez arra mutat, hogy általános a legeltető marhahizlalás. Megjelennek azonban az intenzív fajták is, bár egyelőre egészen jelentéktelen számban. Elősorban a kisüzemben, ahol nagyobb szükség van a tejtermelésre is.

A sertésitenyésztés viszonylag egy szinten mozog a községekben. Számaránya kb. a lakosság létszámával arányos. Takarmánybázisa a kukorica és egyéb takarmánygabonafélék termelése.

A kecske és szamár tartása jelentéktelen.

A hagyományos baromfitenyésztés /különösen a tyukfélék/ már virágzott ebben az időben. Orosháza a járás többi községei közül jelentőségében magasan kiemelkedik.

A járásban 1057 család méhet irtak össze. Ez nem oly nagy szám, hogy feltételezhetnénk a saját édességszükségleten kívüli felesleg termelést.

1895-ben 160062 gyümölcsfát irtak össze. Legnagyobb számban Orosháza és Csorvás homokhátjain találjuk. Különösen feltűnő Orosházán és Csorváson az almafák, ill. Orosházán még a meggy és szilvafák magas száma. Az igénytelen meggy a legelterjedtebb a járásban. Utána az alma és a szilva következik. Nagy az eperfák száma. Ez a selyemhernyó tenyésztés fejlettségére mutat.

c./ A járás mezőgazdasága az imperializmus korszakában

A századfordulóra a kapitalista világrendszer fejlődésének legmagasabb szakaszában az imperializmusba lépett. Fokozódik a

16. Táblázat.

Az állatállomány megoszlása 1895-ben

Község	S z a r v a s m a r h a												
	Magyar Mokány Piros- Borz- Egyéb Bivaly Össz: 16 sertés juh barom- kecske számár erdélyi v. tarka deres színes fi												
Bánfalva	95	20	30	1	1	-	147	395	1011	35	7670	5	6
Csorvás	2132	60	269	16	36	-	2513	1173	4482	1728	16025	-	3
Nagyszénás	1409	16	13	6	29	-	1473	526	4413	10082	9697	-	17
Orosháza	2947	113	261	28	116	1	3516	3666	12797	758	73954	1	10
Pusztaföldv.	669	3	3	-	1	2	708	927	2276	106	16428	-	-
Pusztaszent- tornya	1561	87	495	2	32	59	2186	842	3876	3458	15145	1	8
Sámson	1900	83	62	1	21	8	2025	419	6514	5285	10421	-	4
Szabadszente- tornya	170	-	-	-	-	-	170	202	984	18	6538	-	2
Tótkomlós	1286	47	49	28	18	-	1428	1416	4708	277	21850	42	-
Járás össz:	12199	329	1182	82 304	304 70	70	14166	9566	41061	21747	178628	49	50

mezőgazdaságban is a koncentráció. A finánc-tőke gyre nagyobb jelentőségre tett szert. Nemcsak jelzálogkölcsönök által, hanem birtokvásárláson, bérleteken és a termény értékesítésen keresztül is. Magyarországon tovább élnek az imperializmus korában is a feudális maradványok. Nagybirtokok tovább virágznak, erősödnek. Még mindig általánosak a részesművelések, ledolgozások, stb.

Az egész korszakon átvonul a parasztság mozgalma a földkérdés megoldásáért. A éföldnélküliek és kisbirtokosok helyzete különösen a gazdasági válságok idején kétségbeejtő. 1907-ben éri el területünkön a kivándorlási mozgalom tetőpontját. A szegényparaszt és földmunkás mozgalmak erősödnek. Legjelentősebbek az 1905-06-os nagyszénási és szentetornyai aratósztrájkok.

A termelés színvonala ha lassan is, de emelkedett. A legelőnek és ugarnak használt részek csökkennek, nő a megművelt föld területe. Emelkednek a holdankénti termésátlagok is. Legjelentősebb a buzatermelés növekedése. Orosháza környékén fejlődik a veteményes termelés és az öntözéses /bulgár/ kertészet.

Az állatállomány csökken a legelők szűkülése miatt. Különösen érzékenyen érinti a szarvasmarha és a juhállományt. A sértések száma emelkedik, mert ezzel az állattenyésztési ággal egyre fokozottabb mértékben árutermelés céljából is foglalkoznak a kis- és középparaszti gazdaságok. A takarmánybázis biztosított. A növekvő lakosság jó felvevőpiacot biztosít.

A mezőgazdaság gépesítése tovább folytatódik. A magánjáró cséplőgépek 1912-14 között élik virágkorukat. Az első világháború idején Orosházán 160-170 a számuk. +/ 1920 körül megje-

lennek a robbanómotorok, amelyek igazi forradalmat hozhák majd a mezőgazdasági termelőerők fejlődésében.

A kapitalista gazdálkodás fejlődését mutatja a pénzintézetek és értékesítési RT-k, szövetkezetek alakulása. 1900-as évek elején csaknem valamennyi községben működnek az OKH fiókjai.

Az I. világháború előtti nagyobbarányú iparosodás sok zsellérnek adott munkaalkalmat. Emiatt és a kivándorlás következtében a munkaerőfelesleg valamit csökkent. Sok zsellért alkalmaznak a vasut és utépítkezéseknél. A világháború alatt a behívások miatt munkaerőhiány lép fel. Növekszik az extenzív gabonák aránya. Kevés az igaerő a rekriválások következtében.

1919-ben a járás lakossága is kivette részét az első magyar proletárdiktatura hősieles harcaiból. Korán román megszállás alá került a járás.

1919 után Magyarországon "...a mezőgazdaság kapitalista fejlődésének felfelémelő, első világháborúig tartó szakaszát felváltotta az állandó válságokkal, értékesítési problémákkal küzdő szakasz." +/

A parasztság földigényét az ellenforradalmi terror sem tudta elnyomni. A kormány a mozgalmat a Nagyatádi-féle földreformmal akarta leszerelni. A mérésékelt reform ellenére a földbirtokosok igyekeztek ezt megakadályozni. A békéssámsoni Wolfinger uradalomban felmondással fenyegették azokat a cselédek, akik a földosztás elleni feliratot nem voltak hajlandók aláírni. ++/

1921-25 között történt földosztások alkalmával megnőtt a

+/ Földmunkás és szegényparaszt mozgalmak Magyarországon 1848-1948. Bp. 1962. 629. old.

++/ U.o.

törpebirtokosok száma. Nagyszénáson 2375, Gádoroson 740, Csorvason 813 igénylőnek osztottak ki pár hold földet. A zsellérség a földet csekély termőképességű területeken kapta. A jobb földeket a vitézi szék tagjai, a Horthy-rendszer hűséges kiszolgálói kezére jutott.

A földreform távolról sem jelentette a földkérdés végleges megoldását. Az 1-2 holdas kisbirtok állott szemben a tőkeerős nagybirtokkal. E versenynek a kimenetele nem is lehetett kétséges. A parasztság földtől való megfosztása által gazdagodtak meg még jobban pl. a Pipis-testvérek Nagykopáncson. +/

1925 és 1929 között gazdaságilag stabilizálódott a fasiszta rendszer. 1929-33 között azonban eddig nem tapasztalt mély válság rázkódtatta meg. A legjobban a mezőgazdaságban éreztette hatását. A mezőgazdasági árak 61%-kal csökkentek. Ez a földekkel való rablógazdálkodást vonta maga után. Megnőtt a munkanélküliek száma.

d. / A mezőgazdaság helyzete 1930-1945 között

A II. vh. előtti mezőgazdasági viszonyokra jellemző az 1930-35-ös időkeresztmetszet. Az ország ekkorára már kilábolt a gazdasági válságból. A viszonyok csak az 1938-tól kezdődő háborús konjunktura hatására változtak némileg.

1930-ban az összlakosság több mint 70%-a élt mezőgazdaságból a járás valamennyi községében Orosháza kivételével. Orosházán is erősebb azonban az ipari és más jellegű tevékenységnél a mezőgazdaság. Nagykopáncson a lakosságnak csaknem 100%-a foglalkozik mezőgazdasággal.

17. Táblázat.

A mezőgazdasági népesség 1930-ban

Község	Mezőgazd. népesség száma	össz. nép %-a.	Egy mg. dolgozóra jutó össz. terület	szántó kh.
Békéssámson	3617	82,1	9,2	8,9
Csanádapáca	3645	78,4	5,7	5,4
Csorvás	5436	79,1	6,7	6,3
Gádoros	3460	76,4	1,1	0,9
Gerendás	1937	88,5	7,7	7,4
Nagykopáncs	509	95,3	16,3	15,8
Nagyszénás	5481	82,2	7,0	6,5
Pusztafüldvár	2852	82,8	7,4	7,1
Tótkomlós	8049	72,2	2,5	2,3
Orosháza	16887	55,1	4,5	3,7

Alátámasztja ezt az egy mezőgazdasági dolgozóra jutó összes és szántóterület nagysága. Nagykopáncs esetében messze kimagasló a járás többi községeinek adatai közül. Gádoroson, Tótkomlóson és Orosházán esik egy mezőgazdasági dolgozóra a legkevesebb földterület. Magyarázata nem annyira az intenzív gazdasággal hanem a földnélküliek és a törpebirtokosok nagy számmal van összefüggésben.

A birtokviszonyokra legjobban a kereső mezőgazdasági népesség birtoknagyság, a földnélküliek esetében az alkalmazási minőség, szerinti megoszlás mutat rá. Csorváson a mezőgazdasági keresők 58,2%-a földnélküli cseléd és napszámos. Még Csanádapácán is 30% fölötti az arány, ahol legkedvezőbbek a viszonyok. A földnélküli munkások döntő többsége napszámos, mezőgazdasági munkás, tehát a tisztán kapitalista típusu munkaerőt képviseli /18. táblázat./.

A birtokosok, ill. bérlők nagy része 1-5 holdas. Ha ezt a törpebirtokos réteget az előzőhöz hozzászámítjuk, akkor megdöbbentő képet kapunk. Gádoroson 89,6%, Csorváson 77,3% szegény-

18. Táblázat.

A mezőgazdasági kereső népesség megoszlása 1930-ban

Község	1 kh. alatt	1-5 kh.	5-10 kh.	10-20 kh.	20-100 kh.	100 kh- feletti	Össz:	Egyéb öst. önálló	Gazd. tisztv.	Gazd. cseléd.	Gazd.munk. napszámos	Egyéb Mező- gazd. fogl. Össz:	Összesen:
	Birtokos és bérlő												
Békéssámson	76	409	175	106	69	1	836	18	7	284	314	623	1454
Csanádapáca	93	389	241	173	176	2	1074	42	1	81	370	494	1568
Csorvás	96	401	166	155	144	5	967	25	7	358	1001	1391	2358
Gádoros	97	793	96	42	3	-	1031	3	-	12	530	545	1576
Gerendás	49	126	143	153	95	1	567	12	-	158 ³⁹	158	209	776
Nagykopáncs	4	17	54	48	55	-	178	21	-	26	25	72	250
Nagyszénás	97	814	300	211	118	2	1542	23	6	243	576	848	2390
Pusztaföldvár	97	425	140	119	112	7	900	34	2	168	245	449	1349
Tótkomlós													3946
Oroszáza	767	1964	700	784	662	33	4910	181	10	563	1923	2677	7587

paraszt. A többi községekben is csak valamivel jobb a helyzet.

A területen kevés igazán nagybirtok alakult ki. Csak három 2000 hold körüli birtokot találunk, Békéssámszonon kívül Orosházán, Pusztaföldváron és Nagyszénáson van 1000 holdon felelő gazdaság. Sokkal nagyobb számú és jelentősebb a 100-200 hold körüli kulákbirtok. A járás kitűnő talajait és a szegény-parashti réteg nagyságát tekintve ezek már igen nagy birtoktesteknek tűntek.

A kapitalista gazdálkodással együtt jár a gépek elterjedése. A 30-as évekre a gőzgépek visszahuzódnak, eltűnnek. A járásban 1935-ben 351 drb. motoros cséplőgépet, 80 drb. traktort és 103 járgányt találunk. A legtöbb erőgépet természetesen a két legnagyobb falu Orosháza és Tótkomlós határában alkalmazzák.

A gépállomány távolról sem fedezte a szükségletet /figyelembe kell venni még hogy az ismertetett gépeknek csak egy része dolgozott a mezőgazdaságban/. Döntő szerepe van továbbra is az állati erőnek. Erre mutat az a tény, hogy 1895-höz viszonyítva emelkedett a fogatok száma. Összetételében azonban minőségi változások állottak be. Az ökörfogatok száma csaknem jelentéktelenre csökkent. A legeltető marhahizlalás visszaszorulásának egyik következménye ez. A kettős ökörfogatok száma ezen csökkenésen belül több mint 3 szorosára emelkedett. A 4-es ökörfogatoké viszont hetedére csökkent. A lófogatoknál is kevesebb a négyes, de ez már 1895-ben is jelentéktelen volt. Figyelemre méltó az egyes lófogatok 224-ről 754-re való szaporodása, amely a kisüzemek létszámának növekedésével van szoros összefüggésben. 3462 kettős lófogat van a járásban /1895-ben 2243/. Ezeket a kis és nagyüzem egyaránt alkalmazza.

A gépek és az igaerő ilyen arányu alkalmazása már ebben az időben is elmaradottságra utal. Fokozza ezt az, hogy a felszabaduláskor a kis és középüzemekben a cséplés kivételével a gépesítés területén csaknem semmi haladás nem történt.

Az agrotechnika fejlettségére enged következtetni a trágyázott területek nagyságának a vizsgálata. Az előző állapotokhoz viszonyítva nagy a fejlődés. Az 1935-ös viszonyokat figyelembevéve azonban igen kis kiterjedésű a trágyázott terület. Az összes szántók alig több mint egynegyede trágyázott csak. Ezek nagyrésze is a nagybirtok területére esik. Műtrágyát pedig a szántóknak csupán 4-5%-a kapott. Gádoroson pl. egyáltalán nem használtak fel műtrágyát.

Jelentéktelen területen folytatnak a járásban öntözéses /bulgár/ kertgazdálkodást. Az egész járásban mintegy 26 kh. Ennek mintegy fele Gádoroson, 3-5 kh. pedig Nagyszénás, Orosháza és Tótkomlós területén. Nagyrészt esett, majd furt kutakból öntözték, a felszíni vízfolyás hiányában. Orosháza környékén ez a művelési ág mindig jelentősebbé válik később. A város jelentős felvevőpiacot biztosít az árunak. Más községek területén is nő az aránya, de igazi tradíciója nem lesz az öntözésnek.

A községek művelési ágak szerinti megoszlását az 1936-42-es évek átlagában bemutató 19. táblázat arról tesz tanubizonyságot, hogy a művelhető földek termelésbevétele erre az időszakra befejeződött. Az arányok a mai viszonyokkal csaknem teljes egészében megegyeznek, tehát a felszabadulás után sem történt ezen a területen lényeges változás.

A földterület 80-90%-át szántók foglalják el. Ott a legmagasabb, ahol a szántóföldi növénytermelésre alkalmatlan, vagy

19. Táblázat.

A terület műveléságak szerinti megoszlása %-ban /1936-42 átlag/

Közigazgatási egység	Szántó	Kert	Szőlő	Rét	Legelő	Mezőgaz- dasági terület össz.	Érdő	Nádas	Fanet	Egyéb területek össz.	Összes
Békéssámszon	89,4	1,0	0,0	0,5	4,9	95,8	0,1	0,4	3,7	4,2	100
Csanádapáca	90,3	2,8	0,2	0,0	1,8	95,1	0,1	-	4,8	4,9	100
Csorvás	91,9	1,5	6,1	0,0	0,7	94,2	0,7	-	5,1	5,8	100
Gádoros	73,1	11,7	0,1	--	1,0	85,9	--	-	14,1	14,1	100
Gerenás	93,6	1,2	0,3	0,0	1,2	96,3	0,1	-	3,6	3,7	100
Nagykopáncs	74,1	0,3	--	--	23,3	97,7	--	-	2,3	2,3	100
Pusztaföldvár	93,0	0,9	--	0,5	1,8	96,2	0,1	0,0	3,7	3,8	100
Nagyszénás	78,2	1,2	0,1	0,0	15,8	95,3	1,1	-	3,6	4,7	100
Tótkomlós	82,4	2,7	0,0	0,9	7,4	93,4	0,1	0,3	6,2	6,6	100
Orosháza	81,4	3,9	0,4	1,1	3,8	90,6	0,4	0,3	8,7	9,4	100

kevésbé alkalmas talajon fekvő rétek, legelők kicsiny kiterjedésűek. Az utóbbiak Nagykopáncs és Nagyszénás esetében a legjelentősebbek. Tótkomlós, Békéssámszon és Orosháza határában nem elhanyagolható mind százalékos arányait, mind abszolút értékét tekintve.

Már említettük az 1895-ös időkeresztmetszetről, hogy a szőlők pusztulnak, visszahuzódnak. A folyamat még előrehaladottabb állapotban van a jelen szakaszban. A községek nagy többségében nincs szőlő, vagy ha van is nem éri el a község területének 1%-át sem. Csak Orosházán és Csorváson találunk kisebb szőlőskerteket. A regresszió oka a szőlő betegségek pusztításában, a szakképzettség hiányában és a szőlőskertek betelepülésében keresendő. A szőlőkben állandó lakóépületeket emeltek és korábbi jellegüket elvesztették.

A kertgazdálkodás főleg a nagyobb községek körül alakult ki. Gádoros esetében a nagy százalékos arány a község kis területével magyarázható, másrészt nem lehet pontosan tudni milyen fogalmat takar. Ilyen arányu kertgazdálkodás véleményem szerint nem valószínű.

Ebben az időben a járás rendkívül szegény erdőben. Egyedül Nagyszénáson éri el az összterület 1%-át. A nádas még jelentéktelenebb. Orosháza, Tótkomlós és Békéssámszon határában található kisebb foltok.

A vetésterület legnagyobb részét gabonafélék foglalják el 1936-42 között. Aránya minden községben 80% felett van. Tótkomlóson pedig 94,1%-kal részesednek a vetésterületből. Rendkívül alacsony a takarmánynövények /5-8%./, ipari és egyéb növények termesztésének területe. Ebből következik, hogy a me-

20. Táblázat.

A vetésterület %-os megoszlása 1936-1940-es évek átlagában

Gazdasági növény	Békéssámsón	Csanádapáca	Csorvás	Gádos	Gerendás	Kardoskut	Nagykopáncs	Nagyszénás	Pusztaföldvár	Tótkomlós	Oroszáza
1. Őszi buza	38,5	45,1	38,8	43,8	46,8	47,3	45,7	41,5	47,5	41,8	
2. Tavaszi buza	0,2	-	0,0	1,5	-	-	0,3	-	-	0,0	
3. Rozs	0,1	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	
4. Kenyér gabona /1+2+3/	38,8	45,3	38,9	45,6	46,9	47,4	46,1	41,5	47,5	41,8	
5. Őszi árpa	2,6	0,5	1,0	1,0	0,8	2,0	0,8	0,2	0,3	0,6	
6. Tavaszi árpa	6,2	5,7	8,2	3,1	5,4	2,4	6,3	9,4	5,6	6,8	
7. Zab	2,6	1,1	3,7	1,6	1,2	0,9	0,3	2,3	0,7	1,6	
8. Kukorica	30,5	34,5	29,2	39,7	38,1	39,6	30,3	30,5	40,0	37,0	
9. Gabona össz: /1-8/	80,7	87,1	81,0	91,0	92,4	92,3	83,8	83,9	94,1	84,8	
10. Burgonya	0,5	1,0	0,8	0,7	0,6	0,2	0,2	0,2	0,3	1,1	
11. Cukorrépa	2,9	0,4	2,8	1,0	0,0	0,5	4,8	1,8	0,0	0,6	
12. Takarmányrépa	2,4	2,4	1,4	1,5	2,1	1,5	1,1	2,1	1,3	3,1	
13. Egyéb gumós és gyökér növények	0,2	0,0	0,2	-	-	-	0,5	-	0,0	0,2	
14. Gyök és gum.növ. össz:	6,0	3,8	5,2	3,2	2,7	2,2	6,6	4,1	1,6	5,0	
15. Hüvelyesek	1,3	0,2	1,9	2,9	0,0	0,1	0,0	0,7	0,0	0,9	
16. Olajos növények	1,1	0,3	0,3	1,2	0,1	0,1	0,3	0,5	0,1	0,9	
17. Szálas takarmányok	6,3	5,3	11,2	11,1	4,9	1,2	5,4	8,0	2,4	5,8	
18. Rostnövények	1,7	0,1	0,1	0,6	0,0	0,1	2,3	0,7	0,3	0,4	
19. Zöldség és fűszer növ.	1,9	1,3	0,9	0,6	0,6	1,7	0,7	0,7	0,3	1,1	
20. Egyéb szántóföldi növ.	2,1	0,8	1,1	2,4	0,1	0,4	1,6	1,3	0,7	0,9	
21. Ugar	0,9	4,1	0,1	-	-	3,4	0,7	1,9	0,8	0,9	

-401-

zőgazdaságban döntő a növénytermesztés, ezen belül a kevésbé munkaigényes kalászosok termesztése. A növénytermesztésre extenzív jelleg nyomja rá bélyegét.

A kenyérgabonák közül az őszi-buza a legjelentősebb. Ennek felelnek meg legjobban a talajviszonyok, az éghajlat és ez adja a legmagasabb, legjobb minőségű termést. Tavaszi buzát csak a rossz időjárású években vetnek az őszi pótlására. Vetésterülete igen alacsony, a községek 50%-ában egyáltalán nem is vetettek ezekben az években. A rossz minősége és igényei miatt szintén jelentéktelen.

Ebben az időben főleg a Bánkúti 1201-es buzafajtát vetették. Termésátlaga 10,3 q/kat.h. volt. Ez igen szép eredmény. A termésátlagokat itt is, mint más növényeknél a nagybirtokok emelték meg. Az 1951-57-es évek átlagában egyetlen községben sem értek el ilyen eredményt a nagyrészt kisüzemi keretek között. 1962-ben már lényegesen túlszárnyalták nagyüzemeink ezt az eredményt.

A legjelentősebb takarmánygabonánk a kukorica a vetésterület 30-40%-át foglalja el. Kenyérgabonaként sohasem használták fel a járásban. Elterjedése a sertésstenyésztés elterjedésének nagy arányaival van szoros összefüggésben. Megfelelő csapadék esetében kitűnő termést ad, 11,7 q/kh. termésátlagait már a fel szabadulás után sikerült jelentősen túlszárnyalni. /Nagykopáncs kivételével./ Ebben nagy szerepe van a nagyobb terméshezamu fajták meghonosításának, ill. elterjedésének.

A kukorica után a takarmánygabonák közül a tavaszi árpát termesztik a legnagyobb területen. A tavaszi árpa kevés százalékát használják fel takarmányozási célra. Mint sörárpát értékesítik. Ára jobb az őszi árpáénál, termésátlagai viszont nem

sokkal maradnak el tőle /őszai árpa 11,8, tavaszi árpa 10,7/. Előnye még a tavaszinak, hogy szalmája kitűnő takarmány még az őszi nem alkalmas erre. Ezért míg a tavaszi árpa 5-6%-át foglalja el a vetésterületnek, addig az őszi a községek felében az 1%-ot sem éri el.

A zab vetése a lótenyésztéssel mutat szorosabb korelációt. Ahol a lótenyésztés jelentős, ott 2% körüli értékkel részesedik a zab a bevetett területből.

A járás területén legjelentősebb ipari növény a cukorrépa. A legtöbb cukorrépát Nagyszénás löszön kialakult kitűnő mezősgű vályogtalajai termelik. Ugyancsak jelentős Békéssámszon, Csorvás és Pusztaföldvár határában is. Kedvezően hat termesztésére a vasutvonalak közelsége. A nagyjából hasonló talajtani, éghajlati, közlekedési és munkaerőviszonyokkal rendelkező egymáshoz közelfekvő Békéssámszon és Tótkomlós esetében egészen eltérő a cukorrépa vetésterülete. Amíg Békéssámszonon 2,8% /a járásban a második legmagasabb/, addig Tótkomlóson /ahol bizonyos fokig kedvezőbbek is a természeti viszonyok/ az egytized százalékot sem éri el. A párszázalékos eltérésben döntő szerepe birtokviszonyoknak van. Békéssámszonban a nagybirtok, Tótkomlóson a törpe és középbirtok a nagyobb jelentőségű.

A cukorrépa termésátlaga 1936-42 között 157,8 q/kh. volt. Ennél az átlagnál még 1951-57 között is csak 2 községben Pusztaföldváron és Tótkomlóson /!/ értek el jobbat.

A takarmányrépa kedvelt és általánosan elterjedt takarmánynövény a járásban. A burgonya és a hüvelyesek még a saját szükségletét sem elégítik ki rosszabb termésű években.

A nagyobb területen termelik a szálas takarmányokat. Ott a legjelentősebb termelésük ahol kiterjedt rét és legelő nem áll rendelkezésre. Csorvás, Gádoros határában 11, % fölött részesednek a vetésterületből. Nagykopáncson és Tótkomlóson csak 1,2 - 2,4%. Nagyrésze lucerna és csalamádé. Több holdnyi az őszi takarmánykeverék és a zabosbúkköny is.

Az istállózó állattartás előtérbekerülésével párhuzamosan növekedett a takarmánytermesztés és közöttük is elsősorban a szálas takarmányok termesztése.

A rostnövények közül csak a kender az említésreméltó. Legjelentősebb Nagyszénáson és Békéssámszon területén. A kender termesztése terjedt el a leggyorsabban a II. vh. előtt és a felszabadulás után.

A zöltség és fűszernövények együttesen sem foglalnak el csak 1% körüli értéket. Orosházán a lakosság ellátására nagyobb területeket vetnek be ezekkel a növényekkel. Az egész járásban egyetlen kiemelkedő adattal találkozunk: Békéssámszonban 116 kh. vöröshagymát vetnek évi átlagban. A makói hagymaövezet elvégződése tehát már ebben az időszakban sem éles. Orosháza, Békéssámszon, Csorvás és Gádoros szántóin 70-90 kh. dinnyét termelnek évente. A zöltségnövények közül ennek a vetésterülete a legkiterjedtebb.

A gazdálkodás elmaradott voltára utal, hogy Nagykopáncson még ezekben a II. vh. előtti években is 398 kh. ugar, de a többi községekben is 100 kh. körül mozog.

Az 1895-ös időkeresztmetszet óta az állattenyésztésben jelentős strukturális változások mentek végbe 1935-re. A lakosság 14,1%-os emelkedése elsősorban a sertésenyésztés fejlődésével a tejtermelés fokozását vonta maga után.

A játásban 1935-ben 25079 számosállatot irtak össze. 100 kh. szántóra 368 számos állat jut. A legtöbb állatot Orosháza környékén tartják. A juhok kivételével valamennyi állatból a legtöbbet itt tenyésztik. Nagyszénáson a juhtenyésztés emeli a számosállatok számát a második helyre a járás küzségei között.

A szarvasmarhák száma 1895-től 21%-kal csökkent. Európa piacait olcsó amerikai hússal árasztották el. A marhatenyésztés a járás területén azonban területileg nem sokat változott. 1935-ben is Orosháza, Békéssámszon, Csorvás, Tótkomlós tartja a szarvasmarhák nagy részét. A fajtabeli megoszlás azonban a tenyésztés jellegének a megváltozásával együtt módosult. Az előbbi időszakban döntő magyar-erdélyi marhák aránya 6,5%-ra csökkent, amíg a tej és hústermelést egyaránt szolgáló piros-tarka fajták 8%-ról 88%-ra emelkedtek. Ezek az intenzívebb fajták istállózást igényelnek, az igazást kevésbé bírták mint az erdélyi-magyar. Az istállózó állattartás általánossá válásával tehát megváltozott a fajtabeli összetétel, a célnak jobban megfelelő fajták kerültek előtérbe. Az állatokat a nyári időszakban még legeltetik. Amint említett volt itt a cél már nem az egyoldalu husnyerés. A tulajdonviszonyokból következően döntő a kisüzemi tartás.

A lovak száma nem csökkent, mert a legelők szűkülését a szántók intenzívebb megművelését nem követte megfelelő arányban a gépek elterjedése még a nagyüzemekben sem, nem is beszélve a párhóldas törpe és a középbirtokosokról. 1935-ben a vonóerő legjelentősebb részét tehát az állati vonóerő adja, amelyek közül a ló dominál. A lótenyésztés nagysága ebből kifolyólag a

határ nagyságával egyenesen arányos.

A lovak 46, %-a nonius és kb. 10 %-a angol félvér. Csak 8, 1% a hidegvérű. A kisebb testű fürgébb mozgású igazásra kitűnően alkalmas melegvérű lovak jobban alkalmazhatók a sokrétű mezőgazdasági munkáknál.

A lókereskedelem központja Orosháza. Jelentős "lókupec" réteg alakul ki. Különösen Gádoros kupecsei voltak messzeföldön hírhedtek.

A sertések száma 65, 1 %-kal magasabb, mint 1895-ben. A sertéshus szerepe megnőtt a lakosság hússal való ellátásában, országos piaca is bővült. A kukoricatermelés megfelelő takarmánybázisul szolgált.

70 %-ban tenyésztik a zsirsertéseket. Később a hussertések lesznek a jelentősebbek. Általános tendencia a mangalica sertések kiszorulása a tenyésztésből. Ez a folyamat 1945 után még erősebb.

A sertéstenyésztés kisüzemi voltára mutat, hogy 50, 7 %-át a hizott sertéseknek házilag vágják le saját fogyasztásra. Tótkomlós környékén még jobban eltolódik az arány, 4047 hizott sertésből 3323-at házilag vágják le. Szentetornyán, Békéssámszonban és Orosházán az árutermelés nagyobb méreteket ölt, amely a tenyésztés gazdálkodással hozható összefüggésbe.

A legnagyobb csökkenés a juhállományba következett be. Az 1935-ös állomány csak 30, 1 %-a az 1895-ben összeírt juhok számának. Már régen megszűnt a gyapjukonjunktúra, a legelők szűkülnek. Legelő nélkül juhászat nincs. A legjobban Nagyszénáson tartotta magát. A járásban ekkor található 6429 juhból 4132-t itt tartják. Jelentős nagyságu legelők vannak a község határában és nagy tradíciója van a nagybirtokon a juhászatnak.

A baromfitenyésztés számszerűleg emelkedett. A tanyákon kitűnő minőségű baromfit nevelnek a természetszerű állattartásból kifolyólag. A városiasodó Orosháza lakossága és feldolgozó üzemei jó piacot biztosítanak. 1934-ben alakul az Orosháza és Vidéke Hustenyésztést Értékesítő Egyesülete, majd 1936-tól a Gazdák Beszerző és Kiviteli Szövetkezete Orosházi Csoportja és 1939-től a Magyar Mezőgazdák Állatértékesítő RT. Baromfi-hizláló és kiviteli KFT, valamint a Dénes-Eisler Élelmiszer Kereskedelmi és Behozatali Vállalat kezdte meg működését. Ezek mindegyike foglalkozott a baromfi felvásárlásával, egyrésztük pedig feldolgozásával is.

Az összeírt baromfiak nagy része /83,9%/ tyukféle. Utána jóval kevesebb létszámu liba, kacska és pulyka következik.

Kisgazdáknál a baromfi rendszerint az udvaron, pajtaszinekben, fákon, stb. telel. A baromfijárványok egyik napról a másikra nagy elhullásokat okoznak az állományban. A védőoltás ismeretlen. A korszerűtlen tartás másik jellemzője, hogy a magyar parlagi fajta mellett számos más fajtát is meg tudunk különböztetni szinte elképzelhetetlen összetételekben, keresztezésekben. A baromfi minősége nem egyöntetű.

A növekvő gyümölcsfogyasztást mutatja a gyümölcsfák több mint kétszeresére való növekedése az előző időkeresztmetszetből. Nagyszénás, Szentetornya és Ótkomlós határában irták össze a legtöbb gyümölcsfát. Fajtajára nézve a szilva a gyümölcsfák döntő hányada. A számban utána következő meggy csak a felét teszi ki. A szedés kivételével nem túl munkaigényesek ezek a gyümölcsök. A löszön kialakult vályog és homoktalajokon a mésztartalom kedvezően befolyásolja a csonthélyasok termelését. A szilvák nagymértékben használták fel pálinkafőzésre.

21. Táblázat.

Az állatállomány alakulása 1935. évben.

Község	Szarvasmarha			S e r t é s			L ó		J u h			B a r o m f i						számos- állat össz:
	drb.	számos- állat	tehén drb.	drb.	számos- állat	koca drb.	drb.	számos- állat	drb.	számos- állat	anya drb.	drb.	számos- állat	tyúk drb.	liba drb.	kacsa drb.	pulyka drb.	
Békéssámszon	1269	1015	534	6917	789	845	936	749	844	60	279	16493	66	13470	2190	588	239	2679
Csanádapáca	774	619	477	4286	489	568	959	767	35	3	23	16760	67	13399	1511	1629	221	1545
Csorvás	1257	1006	587	8703	992	1260	1164	931	318	23	12	15674	63	13659	907	740	368	3015
Gádoros	208	166	172	2432	277	142	265	2122	-	-	-	9497	38	8727	531	221	18	693
Gerendás	627	502	336	3129	307	478	675	541	29	2	7	7873	31	6691	631	331	220	1433
Nagykopáncs	355	284	142	1456	166	163	276	221	224	16	96	9742	39	6770	1987	580	405	726
Nagyszénás	1186	949	610	8614	982	1115	1046	837	4132	295	1802	26464	106	21094	3275	1484	611	3169
Pusztaföldvár	1160	928	550	5853	667	593	1008	806	55	4	40	29233	117	21922	4278	2005	1028	2522
Tótkomlós	1221	977	790	6395	729	478	1243	994	114	8	47	29844	119	24973	3524	845	502	2827
Orosháza	2596	2077	1676	16267	1219	1219	2352	1882	678	48	260	52266	209	45509	4034	2115	608	6070
Járás össz:	10653	8523	5874	64052	7302	6861	9925	7940	6429	459	2566	213846	855	176214	22874	10538	4220	25079

A II. világháboru előtti gazdasági konjunktura 42-43-ra gazdasági nehézségbe ment át. A mezőgazdaságban 1940-ben kötelező beszolgáltatásokat vezettek be és több termékre állami felvásárlási monopóliumot. A rekvirálások a kisparasztot igavonó állattól fosztották meg. 1942-től kezdődő tömeges behívásoknak súlyos munkaerőhiány lett a következménye. A háboru főleg a kisparaszt gazdaságokat sújtotta. A nagybirtokos és a kulák számos előnyt igyekezett magának biztosítani.

A II. világháboruban a fasiszta kormány által elszenvedett vereség után az antifasiszta, függetlenségi és demokratikus népfrontba tömörült haladó erők végrehajtották a földreformot. A 660/1945 ME. sz. földreformról szóló rendelet új korszak kezdetét jelentette a járás mezőgazdaságában is.

Összefoglalóan a XVIII. szd.-tól az 1945-ös földreformig tartó időszak a feudalizmus felbomlásának és a kapitalizmus teljes kibontakozásának korszaka, mely utóbbiban még sokáig tovább élnek a feudális maradványok. A mezőgazdaság kapitalista fejlődése lassu volt. A felülről történt jobbágyszabadítás átmenette a feudális nagybirtokot a járás területén is a kapitalizmus viszonyai közé.

A parasztság földtől való megfosztása már a XIX. szd. elején is előrehaladott volt, amely egészen 1945-ig fokozódott. Az 1850-70-es és az 1921-es 1925-ös birtokszerzési lehetőségek nem sokat javítottak a helyzeten. A felszabaduláskor a széles föld nélküli bérmunkásréteg erős földigénnyel jelentkezett.

Az agrotechnika rendkívül fejletlen. Megjelennek ugyan a gépek, de a cséplés kivételével általános az állaterő alkalmazása, aminek egyik legfontosabb oka a kisparaszt gazdaság. A

A trágyázás és műtrágyázás is elmáradt.

A rétek és legelők területe állandóan csökkent. A szántók aránya növekedett. 1935-36-ra a gazdaságosan művelhető rétek és legelők szántóföldekké alakultak.

A növénytermesztésben uralkodó a buza és a kukorica termelése. Ezek vetésterületi és terméseredmények szerinti megosztásában a járás területén nincsenek nagyobb különbségek. A buza és kukorica termelése magasabb arányú az országosnál.

Az állattenyésztésben a szarvasmarhák és a juhok állandó csökkenése, a sertés és baromfitenyésztés fejlődése a jellemző. Legjelentősebb a kisüzemi állattenyésztés.

2./ A szocialista termelési viszonyok kialakulása

Az 1945-ös földreformmal teljesült a parasztság évszázados vágya, földet kapott. A feudalizmusból átmentett nagyüzemeket felszámolták. A járás területén is két állami gazdaság kivételével a mezőgazdaságban uralkodóvá lett a kisparaszti gazdaság, a kisárutermelés. Ez a kapitalizmus viszonyai között az amerikai utas fejlődés perspektíváját jelentette volna. "... A kisüzem szüntelenül, minden nap minden órájában, magától is tömegmértékben szüli a kapitalizmust és a burzsoáziát." +/ Miután azonban 1948-ra a hatalom kérdése a proletáriátus javára dőlt el, a földreform utáni állapotoknak lehetővé vált a szocialista uton való fejlődése.

A parasztság nagy energiával, de számtalan problémával küzdve kezdte el művelni a földjét. Az egyébként is kevés igaerő jelentős része elpusztult a világháboruban. Az első években mindenütt igaerőhiány mutatkozott. Hiány volt munkaerőben is. Sok produktív korú férfi elesett, vagy fogságban volt. Ennek ellenére a mezőgazdaság fejlődött, a terméseredmények évről-évre nőttek.

Megindult a mezőgazdaság szocialista átalakulása is. 1948-ban megalakul az oroszái Dózsa MTSz, majd 1949-ben az oroszái Petőfi, Új Élet, Vörös Csillag, a gádorosi Petőfi és a pusztaföldvári Petőfi MTSz. 1950-ben újabb tesz-ek alakultak. Nagykopáncson a Zója és Kardoskuton a Kossuth. A tesz-ek tagságuk összetételét tekintve főleg kisparasztokból és agrárproletárokból állottak.

A párt és állami vezetésben elkövetett "baloldali" és jobboldali hibák hatására a fejlődés két ízben is törést szenvedett.

+/ Lenin: "Baloldaliság" - a kommunizmus gyermekbetegsége.
Szikra 1949. VM.II.köt. 681. old.

Az állami támogatás nem kellő mértéke miatt a tsz-ek általában gyengék maradtak, nem váltak vonzóvá a parasztság számára. A belépéseknél az önkéntesség megsértésével és az előbbi okból következően a tsz-ekben romlott a munkafegyelem. Néhány ekkor alakult tsz-ben mint pl. a gádorosi Petőfiben napjainkig érezhető volt ennek a hibás gazdasági politikának káros hatása. 1953-55 között a jobboldali elhajlásból fakadó helytelen intézkedések okoztak károkat a tsz-eknek.

Az egyéni gazdaságokra is károsan hatott a túlfeszített beszolgáltatási rendszer. A középparasztokra alkalmazott gazdasági- politikai nyomás pedig a felü központi figurájának termelési kedvét csökkentette. 1955-ben és 1956 elején a jobb és "baloldali" hibák egy részének a kijavításával kezdett kilábolni a mezőgazdaság a nehézségekből. A tsz-ek erősödtek, sok termelőszövetkezeti csoport alakult. 1956-ban /az ellenforradalom előtt/ természetesen még döntő az egyéni gazdaság. A földterület 65,4%-a egyénileg gazdálkodók kezében van.

Az egyéniiek legnagyobb százalékát a 3-8 holdas gazdaságok adják. Számuk általában 30-40%-a az összes gazdaságok számának. Kezükben a megművelt föld kb. 40%-a. Létszámuk a legmagasabb Gerendáson /37,9%/, ahol az összes terület 46,5%-át művelik. Orosházán és Gádoroson azonban csak 10,4 ill. 11,4%-a tartozik ehhez a birtokcsoporthoz az összes birtokosoknak. Ezt a réteget duzzasztotta legjobban a földosztás. Ahol arányuk kisebb, ott vagy a kisebb kiosztható földterület, vagy egyéb /lásd később/ okok játszottak közre.

Igen magas a 0 - 0,5 kh. birtokkategóriák gazdaságainak számaránya. Orosházán, Gádoroson, Csorváson és Tótkomlóson 40%

felett részesednek az összes birtokok számából. Orosházán 54,3% esik ebbe a birtokkategóriába. Nagyrészüket kert, ami a falu belsőségét alkotja, csak egy kisebb része szántó. Így abszolút számok egyenesen arányosak a település nagyságával, pontosabban a falusi teleklábas rendben települt részek nagyságával. Természetesen egy-két kivételtől eltekintve ezek a birtokosok nem ebből a tulajdonból élnek. A járásban az akkori művelési módokat figyelembe véve egy család eltartásához minimum 3 kh. földre volt szükség. Ezért a nagy létszámú 1-3 holdas gazdák /8-15%/ döntő többsége más mezőgazdasági üzemben, vagy az iparban vállal munkát.

Létszámukat tekintve nem, de a megművelt terület szerint jelentős a 10-15 kh-as birtokcsoport. A járásban ezek alkotják a középparaszti réteget. A 15-20 és a 20-25 kh. közötti birtokosok nem jelentősek. 25-30 kh. között csak 11, 30 kh. felett pedig 15 egyéni gazdaság van az egész járásban a 24003 birtok közül.

Az egyéni gazdaságok átlagos birtoknagysága 4,1 kh.

Az állami gazdaságok a járás területének 5,8%-át foglalták el 1956-ban. A Szőlősi ÁG. /3503 kh./, a Csorvási ÁG. /2882 kh/ és az Orosházi Tangazdaság /1500 kh./ tartozik csak teljes egészében a járáshoz. Kiterjedésére nézve kicsik ezek az állami gazdaságok, nem specializáltak, növény és állattenyésztéssel egyaránt foglalkoznak.

Az állami tartalékok, a tanácsok rendelkezésére bocsátott földet, a különböző vállalatok földjei, stb. a járás 3,8%-át teszik ki.

Az egyéni gazdaságok után a harmadik típusú termelőszövet-

kezetek /artel típusu/ területe a legjelentősebb /21,1%/. 1956-ban már minden faluban van tesz. A legelőrehaladottabb Tótkomlóson a magasabb típusu tesz-ek alakulása, itt a község határának 25,7%-át művelik. Pusztaföldváron, Csorváson és Kardoskuton a legalacsonyabb részesedésük a határból.

Kiugróan nagy jelentőségűek Gádoroson az alacsonyabb típusu termelőszövetkezeti csoportok. A falu határának 30,8%-án alakultak. Itt a talajmunkák, a vetés közösen folyt, a táblák tagosítva voltak, csak a növényápolás és a betakarítás történt a bevitt földterület arányában. Az elosztás az átlagos terméseredmény szerint történt. A különbségeti földjáradék tehát a kálászosoknál nem érvényesült. A jövedelem pár százalékát közös alapra fizették be. A fejlettebb fokra való áttérésnél nagy segítséget jelentett ez a közös alap. Életerősségüket mutatja, hogy az ellenforradalom okozta károkat a leghamarabb számolták fel és bázist jelentettek a nagyarányu átalakulásnak. Más községekben Nagykopáncs kivételével nem voltak jelentősek. Járási viszonylatban a földterületnek 3,4%-át alkották.

Az 1956-os októberi ellenforradalmi események ismét törést okoztak a szocialista átalakulásban. A törést azonban már 1957 őszén fellendülés váltotta fel.

Az MSzMP és a kormány a lenini szövetkezeti elvek figyelembevételével fogalmazta meg és hajtotta végre a mezőgazdaság szocialista átszervezésének programját. Ez a politika mentes volt mindenféle jobb és "baloldali" elhajlástól. Az MSzMP járási bizottsága és ébren őrködött az önkéntesség szigorú betartása fölött. Le kellett küzdeni azokat a hibás nézeteket, amelyek az egyes jobban működő szövetkezetek vezetősége és tagsága ré-

22. Táblázat.

A földterület százalékos megoszlása társadalmi szektorok szerint 1956-ban

	Áll. Áll.váll. Gazd. tulajdona, áll.tart.	MTSz	MTSzCs	Háztáji gazdaság	Egyéni gazdaságok	Összes gazda- ság kh.	
Békéssámszon	7,9	7,0	13,3	7,6	1,4	62,8	14238
Csanádapáca	---	3,2	11,8	---	0,9	84,1	8928
Csorvás	18,2	5,3	7,6	0,0	1,3	67,6	15700
Gádoros	---	7,2	17,5	30,8	2,1	42,4	6627
Gerendás	1,0	2,3	14,4	0,0	1,2	81,1	7090
Kardoskut	18,2	1,6	6,1	1,8	0,4	71,9	13197
Nagykopáncs	---	3,0	20,2	13,0	0,4	63,4	8346
Nagyszénás	---	9,0	17,3	1,5	2,1	70,1	16593
Pusztaföldvár	7,4	12,2	4,8	4,1	0,4	80,1	9946
Tótkomlós	3,1	8,2	25,7	2,8	3,6	56,8	14928
Orosháza	7,5	5,6	21,1	3,1	1,9	60,8	35194
Orosházi járás	5,8	3,8	21,1	3,4	0,5	65,4	150787

széről nyilvánult meg. Nem szívesen fogadták az újonnan belépő tagokat. A szocialista átalakulásban nagy szerepet játszott az orosházi munkásság, amely agitációval, műszaki munkával nyújtott segítséget a parasztságnak. A 3004-es kormányrendelet értelmében 7 elnök, 8 agronómus és 5 könyvelő kérte kihelyezését a tsz-ekbe. Többségük jelentős szerepet játszott a tsz-ek megerősödésében és néhányan ma is ott végzik munkájukat.

1959-re^ajárás területének 60%-án tsz-ek működnek. Számuk 22 /Orosháza kivételével/. 1960-ra újabb 11 tsz. alakul és 4 alacsonyabb típusú szövetkezet Nagyszénáson. Ezzel befejeződött a tulajdonviszonyokban a szocialista átalakulás. Kialakult a ma is jellemző kép.

A szövetkezeteknek az állam nagyarányú segítséget nyújtott így viszonylag gyorsan megszilárdultak gazdaságilag. Elsősorban olyan beruházásokat eszközöltek, amelyek az átszervezést segítették és a termelési szint fenntartását voltak hivatva biztosítani. Hosszu lejáratú állami hiteleket kaptak a tsz-ek építkezésre, gépek beszerzésére, stb.

Az átszervezés után minden tsz-ben megalakult a pártszervezet. Ahol nem, vagy kevés párttag volt, ott soron kívül vettek fel elvtársakat az MSzMP-be. Csorváson még az egyik tsz. pártszervezetének a titkára is így lett párttag. Ez azóta az egyik legjobban működő pártszervezet. A pártszervezetek általában betöltötték hivatásukat és következetesen érvényesítették a párt politikáját saját területükön, hozzájárultak a parasztság tudatának formálásához, a gazdasági konszolidálódáshoz. Ahol sikerült megteremtteni a megfelelő összhangot a pártszervezet és a tsz. vezetőségek között ott a gazdasági eredmények sem maradtak el.

1962-ben a földterület tulajdonviszonyait tekintve a következőképpen oszlott meg:

Állami gazdaság.....	12384 kh.	
Állami erdőgazd.....	81	
Áll. Váll. és intézmények.....	2719	
Községi kezelésű.....	4380	
<u>Állami szektor összesen.....</u>	<u>19467</u> 12,8%.
MTSz közös.....	96521	
MTSz háztáji.....	17897	
TSz csoport.....	4500	
<u>TSz összesen.....</u>	<u>118918</u> 78,7%.
Illetmény földek.....	378	
0,25 kh. alatti gazdaság.....	641	
0,25 - 1 kh gazdaság.....	5110	
<u>Kisegítő gazdaság összesen.....</u>	<u>6129</u> 4,1%.
<u>Szocialista szektor összesen.....</u>	<u>144611</u> 95,6%.
<u>Egyéni gazdaságok.....</u>	<u>6782</u> 4,4%.
Összes terület.....	151293 kh. 100,-%.

A Csorvási ÁG. megszűnt, területét a Telekgerendási ÁG-hoz csatolták, így a járásban mostmár csak a Szőlősi ÁG és az Orosházi Tángazdaság működik. Állami szektor az összes terület 12,8%-át alkotja.

A föld 95,6%-a a szocialista szektorhoz tartozik és csak 4,4%-a az egyéni gazdaságokhoz. A még meglévő egyéni gazdaságok beszerzése nem központi feladat. Elsőrendű feladat a tsz-ek erősítése.

Az átszervezés folyamán 4 TSzCs alakult Nagyszénáson. 1963 őszén megkezdődik ezek átszervezésének is a megkezdése. A TSz ugyanis tervekészítésre kötelezett /de nem terveköttelezett!/ szocialista vállalat. A tervek a Járási Tanács Mezőgazdasági Osztályának jóváhagyása nélkül érvénytelenek. A szövetkezeti csoportok nem kötelezettek tervekészítésre és így nehéz a tervfegyelmet betartani. Mivel megkapják az összes terményt, nagyobb méretű spekulációra ad alkalmat, amit a magasabb típusú tsz-ek tagsága jogosan kifogásol a községben. 1956-ban mint

láttuk még haladó volt az alacsonyabb típusú tsz-ek formája, mostmár gátolja a fejlődést.

1962-ben 40 tsz. működött a járásban /23. táblázat./: 33 a községekben és 7 Orosháza határában. 3 tsz az orosházi Dózsa, a nagykopáncsi Kossuth, és a tótkomlói Viharsarok 5000 kh-on felüli földterületen gazdálkodik. Ez a birtoknagyság a termelők jelenlegi fejlettsége mellett a szubjektív tényezőket figyelembevéve korszerűen megművelhető, sőt ezek között van a járás két legjobban működő szövetkezete. A TSz-ek átlagos nagysága azonban 2127,5 kh. Nagyrészüket két-három ezer kh. körüli gazdaság. A jelen pillanatban ezek megfelelő birtoknagyságok. Találunk 1000 kh-on aluli tsz-t is. Ezek már egyáltalán nem mondhatók optimálisnak. Területük túl kicsiny, sok nehézséggel küzdenek. A tagok kérésére 1963-ban két kis tsz megszűnt, erősebb tsz-ekhez csatlakozott. Maguk a tagok kérték az egyesülést a csanádapácai Arany-kalász és a tótkomlói Új Élet MTSz-ekben. A járási szerveknek helyesen az a véleményük, hogy a fuziókat a még meglévő három kis tsz. esetében nem kell siettetni, meg kell várni a szubjektív feltételek megérlelődését, mert egy elhamarkodott egyesítés nem a munka megjavítását eredményezné, hanem újabb problémákat szülne.

1962-ben a járás 40 tsz-éből 16 jó, 19 közepes és 6 gyenge gazdasági eredményt mutatott fel. A gyenge tsz-ekben csaknem mindenütt szervezési, vezetési problémákból adódnak a rossz gazdasági eredmények. "... A szocialista nagygazdaság irányításának igen sokoldalú és felfokozott igényt kell kielégítenie, s a gazdálkodás eredményessége döntően az üzemvezetés színvonalán

23. Táblázat.

Az orosházi járás mtsz-einek fontosabb adatai
/1962 dec. 31-én/

MTSz	Közös földterület kh.	Háztáji és illetmény kh.	Összes föld- terület kh.	Tagok száma	Munkában résztvett 1962
Aranykalász Békéssámszon	827	127	954	122	102
Hunyadi	997	178	1175	187	147
Ifju Gárda	1335	172	1507	207	177
Kossuth	1974	427	2401	389	269
Vörös Csillag	1419	217	1636	239	205
Aranykalász Csanádapáca	351	51	402	52	48
Haladás	1777	305	2082	323	268
Köztársaság	1672	372	2044	371	287
Uj Barázda	2129	348	2477	384	267
Uj élet	1098	199	1297	175	136
Ady Endre Csorvás	2540	385	2925	425	298
Kossuth	2610	343	2953	390	232
Petőfi	1399	155	1554	176	136
Vörös Október	2815	454	3269	500	396
Dózsa Gáboros	3245	780	4025	791	361
Petőfi	2909	704	3613	585	363
Buzakalász Gerendás	1541	323	1864	299	176
Petőfi	2830	514	3344	439	350
Táncsics	565	103	666	75	56
Kossuth Kardoskut	3102	419	3521	299	202
Rákóczi	3130	537	3667	406	269
Kossuth Nagykopáncs	5045	348	5393	322	293
Dózsa Nagyszénás	3183	587	3770	574	439
Lenin	3534	625	4159	606	473
Uj élet	833	74	907	82	68
Vörös Hajnal	1271	212	1483	209	180
Aranykalász Pusztaföldvár	1678	561	1939	264	206
Dózsa	2650	473	3133	476	405
Lenin	1556	219	1775	260	195
Alkotmány Tótkomlós	3714	692	4406	658	503
Haladás	4005	701	4706	732	463
Uj élet	623	92	715	95	95
Viharsarok	4553	785	5338	794	
Béke Orosháza	3835	1041	4876	1031	670
Dózsa	5929	908	6837	938	696
Petőfi	3118	658	3776	703	512
Szabadság	1876	299	2175	273	219
Tűrekvés	1943	225	2168	268	230
Uj élet	3495	461	3956	484	339
Vörös Csillag	3835	504	4339	607	473
Járás összesen:	96941	16286	113227	16160	11204

mulik". +/ A szaktudás mellett a tsz-ekben az emberekkel való bánásmód, egyéni magatartás, stb., sokkal fokozottabb mértékben esik latba, mint az egyéb szocialista Üzemben. A gyenge szövetkezetek megerősítésének döntő feltétele megfelelő elnök, Üzemgazdász biztosítása.

A járás szövetkezetei minden évben erősödnek. A gazdasági stabilizáció a tagok jövedelméből is tükröződik. Az egy főre eső átlagjövedelem 3 évben a következően alakul a járás községeinek tsz-eiben:

1960.....	11680	R
1961.....	12751	R
1962.....	13004	R ++/

Az orosházi Szabadság és Új Élet MTSz-ben 15000 R-on felül volt az egy tagra eső jövedelem 1962-ben. Az Új Életben 33 R-ot fizettek egy munkaegységre. /1961-ben még csak 23 R-ot!/
A termésátlagok a TSz-ekben magasabbak mint a tszcs-ben, vagy az egyéni gazdaságokban. Buzából 2-2,5 q-val, néhol 4q-val is. A termelés az átszervezés bevezetése után nem csökkent, hanem valamit emelkedett. A járásban is sikerült tehát a kettős feladatot megoldani.

A részesedés fő formája a tsz-ekben a munkaegység. A tótkomlósi Viharsarokban és a nagyszénási Leninben havonta fizettek közpénzzel. A közpénzfizetés különösen a fiatalság számára vonzó. Az áttérés erre a kétségtelenül fejlettebb formára gazdasági stabilitást, jó szervezést követelt a tsz-től. E feltételek csak néhány tsz-ben adóttak.

+/ Erdei Ferenc: A termelőszövetkezeti gazdaságok állami irányítása. Közg. Szemle 1962. 422. old.

++/ Az MSZMP járási vezetőségének közlése alapján.

1963-ban a községek 22 tsz-ében össztermelésből premizáltak. Minden termény /a kalászosok kivételével/ 10%-a a "területet" megművelő tagé a munkaegységen felül. Egyes tsz-ekben még a terven felül is premizálnak. A terven felül termelt érték 30-40%-át. Az anyagi érdekelttség fokozottabb alkalmazásának eredményére szép példa a gádorosi Dózsa MTSz. Hasonló talajelőkészítés és időjárás mellett a munkaigényes cukorrépa 1961-ben 70 q/kh-as átlagot adott, amíg a premizálás és a "területekre" való kiadás után 140 q/kh-as átlagtermést értek el. Nem kétséges, hogy a községgazdaság, a tsz-tagság, de az egész népgazdaság haszna nagyobb így.

A tsz-ek tagságának összetétele jelentősen megváltozott. Az 1956 előtt működő tsz-ekben zömmel a volt agrárproletárok és kisp_aasztok dolgoztak. Jelenleg a tagság jelentékeny része középparaszt. Nagyobb termelési tapasztalatuk révén ezek nagy szerepet játszhatnak a tsz. vezetésében is. Általában nincs elkülönülés, ellentét a volt szegényparasztok és középparasztok között a tsz-en belül. Előfordult azonban 1963-ban, hogy egy középparaszt brigád /1/ ki akart lépni a nagykopáncsi Kossuth tsz-ből. Ebben döntő szerepet játszott a vezetőség hibája. Kisebbségi surlódások másutt is előfordultak, amelyeket a pártszervezetek segítségével sikerült kiküszöbölni. Az egységes paraszti osztály kialakulása jó úton halad.

A tsz. választott szerveinek működésével természetesen még sok baj van. A vezetőség rendszeresen ülészik ugyan, de a határozatok meghozatalában sok helyütt még az elnököknek, az agrónomusnak van meghatározó szava. A határozatok végrehajtását nem ellenőrzik. Lényeges javulás tapasztalható azonban az elmúlt évekhez viszonyítva, a vezetőség kezd felnőni a feladatokhoz.

A járási vezetőszervek időnként tanfolyamokat szerveznek az ellenőrző és fegyelmi bizottságok tagjainak. Ezek összetételének gyakori váltakozása miatt azonban nem túl nagy eredménnyel.

A tsz-ek termelési viszonyainak további tökéletesítésében a közös alapokat fokozottabban kell fejleszteni: újabb gazdasági épületek, öntözési berendezések, gépek, stb. Erre minden lehetőség megvan. A háztáji gazdaságok jelentősége nem csökken még a közeljövőben. Nagyobb támogatásban kell részesíteni. 1962-ben csökkent pl. a járásban az állatállomány. A tsz-ek állatállományának növekedése nem tudott lépést tartani a háztáji gazdaságok állatállományának csökkenésével. Segíteni kell a háztáji állományt, ha lehetséges takarmányjuttatásokkal is, amennyiben ez nem megy a közös gazdaság rovására. A háztájinak kiadott földterületen általában csak kukoricát termelnek a járásban. Ez tehát nem vonja el a munkaerőt a tsz-től!

Tökéletesíteni kell a szocialista nagyüzemre jellemző termelésszervezési, irányítási formákat.

A pénzdíjazásra való áttérés a jövő perspektívája. Nem szabad azonban megfeledkezni arról, hogy ez mindig a termelőerők fejlettségétől és sok helyi tényezőtől függ. Az anyagi érdekeltiség biztosítása általában jó a tsz-ekben, a premizálási rendszerek a jelenlegi fejlettségi foknak megfelelőek.

Támogatni kell a tsz-ek közös beruházásait. Így pl. feltétlen támogatást érdemel a nagyszénási Lenin és a gádorosi Petőfi MTSz-ek közös halas-tó létesítési terve. /Természetesen alapos piac és gazdasági felmérés után/.

A pártszervezetek szerepe növekszik a következő időben. A gazdaság irányításában egyre nagyobb szerepet játszanak, ép-

ugy mint a parasztság szocialista tudatának kialakításában.

A járásban még meglévő egyéni gazdaságok gazdasági súlya jelentéktelen. Az állami támogatás ellenére hosszabb időszakot tekintve nem bírják a versenyt a szocialista nagyüzemekkel, önmaguk kizsákmányolásának fokozódásával sem.

Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy a járás mezőgazdaságában uralkodó a szocialista szektor, amelynek legfontosabb üzemformája az ártel típusu tsz. Ez az átalakulás soha nem látott lehetőséget nyit meg a mezőgazdaságban a termelőerők fejlődésének.

3./ A termelőkörök jelenlegi fejlettségi színvonala a mezőgazdaságban

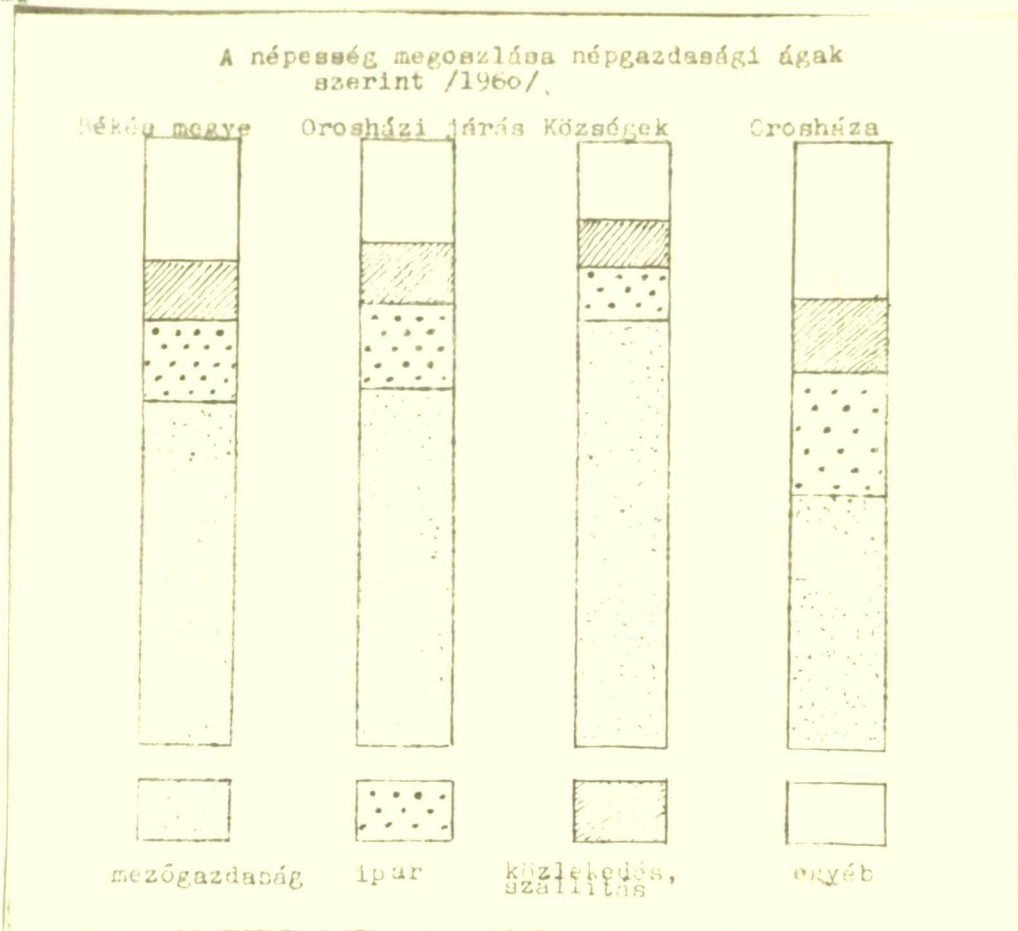
Amint az 1. fejezet bizonyítja a mezőgazdaságban a felszabadulás előtt a kapitalista fejlődés ellenére a termelőkörök alacsony színvonalon állottak. Fejlődésüket akadályozta a kapitalizmus belső ellentmondásainak kiéleződése és a még meglévő feudális jellegű maradványok. A népi demokratikus forradalom termelőkörök fejlődésének hatalmas távlatait mutatta meg a mezőgazdaságban is. Ezek a lehetőségek a mezőgazdaság szocialista átalakulása után megnövekedtek.

A legfontosabb termelőerő maga az ember. A termelőkörök jelenlegi fejlettségi színvonalának vizsgálatakor elsőrendű fontosságú tehát az agrárnépesség, a mezőgazdaság munkaerő ellátottsága viszonyainak elemzése.

A járás lakosságának létszáma az 1869-es népszámlálástól az 1930-as népszámlálásig emelkedett. 1930-tól napjainkig csökkent a lakosság. 1949-től 1960-ig 2434 fővel csökkent a lakosság. A járás községeiben a tényleges fogyás -6,0%. Orosháza lakossága viszont emelkedett +2,1%-kal.

A járás igazgatási és gazdasági központja Orosháza. Itt él a járás lakosságának 40,5%-a. Lakosság számát tekintve közel sem jár hozzá egyetlen község sem. Városi funkciója közül a kereskedelem és a közlekedés még jobban kiemelkedik mint a ~~gy~~ megye többi városában. Az ipari tevékenységben a legújabb időkig az élelmiszer gyártás dominált. Funkciójának ez a jellegzetessége abból adódik, hogy egy mezőgazdasági táj központja. A vasut és a műút vonalai ide futnak be. A szállítások végső vagy első állomása Orosháza néhány kivételtől eltekintve. Jó közlekedési

5. Ábra.



9. Orosháza főtere 1896-ban

10. Békéssámszon
/ 1896 /



viszonyaiból és lélekszámából kifolyólag kereskedelmi központ is.

A 127 külterületi lakott helyen és tanyákon él a népesség 24,6%-a. A külterületi népesség csökken és a tanyák felszámolásával, tanyaközpontok létrehozásával tovább fog csökkenni. A tanyák felszámolását gazdasági és kulturális-szociális okok egyaránt indokolják. Különösen azok a tanyák akadályozták a szocialista nagyüzemi gazdálkodást, amelyek a dűlőuttól beljebb települtek. /L. 1. fejezet./

A tanyákon kívül a másik külterületi település a major. Ezek a felszabadulás előtt a nagybirtok üzemi, igazgatási központjai voltak. Itt lakott a földesur állandó cselédsége, esetleg időszakonként, vagy állandóan maga a földesur is. A majorok nagy részét a tesz-ek Üzemegységközpontokká alakították át. Lakóhelyi funkcióját egy részük elveszti, másrészük falusias jellegű tanyaközpont tagját képezheti, mivel ezek bekötőuttal általában ellátottak.

A járás lakosságának zöme falvakban él. A faluk mezőgazdasági jellegűek és ami ipari, kereskedelmi tevékenység van, az mind ezt a fő funkciót szolgálja. Tótkomlóson alakult csak ki némi városias fejlődés. Relative ez tudta legjobban függetleníteni magát Orosházától. A községek a jövőben is mezőgazdasági jellegűek maradnak. Orosháza ipari tevékenysége szélesebb körű lesz, az élelmiszeripart nehézipari ágak szorítják hátrébb.

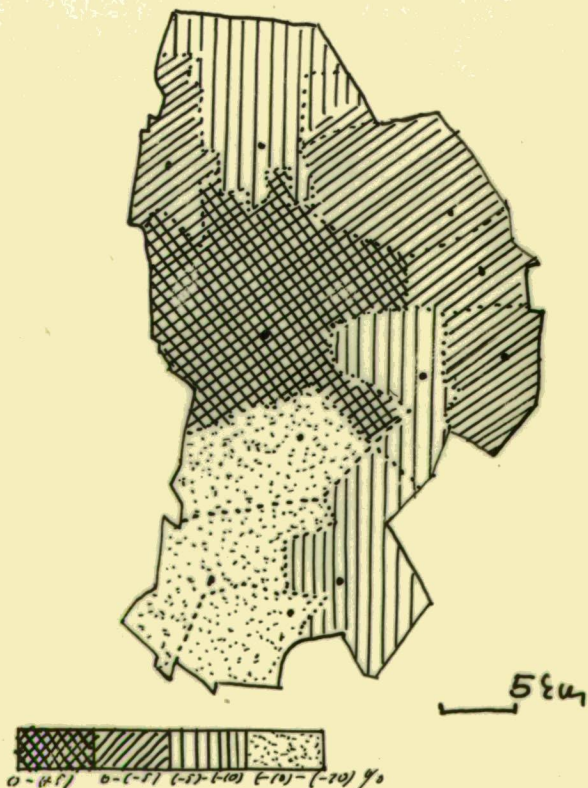
Az 1960-as népszámlálás adatai alapján a járás 78.749 lakosából 46158 mezőgazdaságban él /58,6%/. Természetesen lényeges különbség van a járás községei és Orosháza város között. Amíg az előbbiekben 70,2%-a, addig Orosházán csak 41,7%-a él

A külterületi népesség



A tényleges szaporodás

/ 1949-1960 /



a lakosságnak mezőgazdaságból. Az ipari népesség a községekben 8,4 Orosházán 20,3%. Népeességét tekintve is kifejezetten mezőgazdasági jellegű vidékről van szó. Békésmegye valamennyi járása és városi közül itt a legmagasabb a mezőgazdaság aránya.

A járás legkisebb falujában, Nagykopáncson a lakosság 91%-a él mezőgazdaságból. A nagyobb községek több ipari, közszolgálati, közigazgatási, stb. funkciót vonzottak magukhoz, így ott arányosan kevesebb a mezőgazdasági népesség. Tótkomlós, Csorvás, Gádoros példája bizonyította általános tendencia alól csak Nagyszénás kivétel.

A mezőgazdasági népesség aránya és abszolút létszáma csökkent 1949 óta úgy a járás községeiben, mint Orosházán.

1960-ban a kereső lakosságnak még 61,2%-a önálló és csak 21,9%-a tesz-tag. Gerendáson 9, Csanádapácán, Pusztaföldváron 7, Orosházán 4-szerese az egyénileg gazdálkodó mezőgazdasági keresők száma a tesz-tagokénak. 1961-re állottak be a forradalmi változások ezen a területen. Realisabb képet kapunk tehát ha az 1962-es stabilizálódott állapotokat vizsgáljuk a munkaerő mennyiségi, minőségi összetételét illetően.

A munkaerő vizsgálatánál a termelőszövetkezetek viszonyainak az elemzésére szorítkozom, mivel ez a központi probléma a járás mezőgazdaságában. Csak egy állami gazdaság működik e területen, amely közepes tesz nagyságrendű és községenként 2-4 egyéni gazdálkodó, így ezek elhanyagolható jelentőségűek.

A járás 40 mezőgazdasági termelőszövetkezetének 1962-ben 16160 tagja volt. A tagság a földterület nagysága szerint oszlik meg. Másik tendencia, hogy a jól működő tesz-ek vonzották az átszervezésnél a parasztságot, így ezek aránylag több tag-

gal rendelkeznek. A fölterülethez viszonyítva a nagykopáncsei Kossuth-nak van a legkevesebb tagja. 100 kh. összterületre 5,9 tag jut. Enyhíti a munkaerőfeszültséget az, hogy területének nagy része nem munkaigényes, legelő és rét. Általában 100 kh. összterületre 14,2 tag esik. Nem minden tag vesz részt a munkában, így a helyzet romlik, amit a segítő családtagok sem kompenzálhatnak.

A közös munkában a tagok 69,1%-a vett részt. Ez rosszabb, mint az 1960-as országos átlag /85%/. Ezek a mezőgazdasági munka szezonális ingadozásainak megfelelően nem egész évben állandóan voltak munkában. A vegetációs időszak munkacsúsaiban a csökkent munkaképességűek, vagy az egyéb ok miatt egész évben egyébként nem dolgozók is bekapcsolódtak a munkába. A munkában való részvétel ott a legnagyobb mértékű, ahol a rendszeres előlegfizetést, ill. a pénzbeli részesedést meg tudták oldani. Ezek a jobb tsz-ek közé tartoznak. A tsz-ek gazdasági megszilárdulásából és a termelési viszonyok konszolidálásából következően az egész járás területén nem volt különösebb probléma a tagok munkábaállásával 1962-ben. A 100 tagra jutó dolgozó családtag a járásban kb. 7,1. A községekben jóval magasabb ez az arány, ami arra mutat, hogy a közös munkába bevonható családtagok száma magasabb. /Népesebbek is a családok/

A 16160 tagból csak 4442 /27,4%/ nő. A nők közül még igen sokat bevonhatnók a munkába, jelentős munkaerőtartalékot jelentenek. A városi tsz-ekben magasabb a nők aránya. Ez azzal magyarázható, hogy városban több férfi dolgozik mezőgazdaságon kívüli népgazdasági ágakban, akinek kisebb földterülete volt és a felesége lépett be a tsz-be. Falun mély tradíciói vannak

/éppen a földnélküliek felszabadulás előtti magas számból kifolyólag/ a feleség háztartási és gyermeknevelési, tehát elsősorban nem termelési munkákkal való foglalkozásának. Csak időszakonként segítettek férjüknek a munkában. A fő munkavállaló a férfi volt. A nők emancipációja ezen a területen is elmaradottabb, mint a városi lakosságnál. A nők munkábaállításának fontos feltétele a mezőgazdaság intenzívebbé válása is. A jelenlegi példák bizonyítják, hogy főleg a kertészet, az állattenyésztés foglalkoztatja az állandó női munkások nagy részét.

A tsz. tagság bizonyos foku "előregedést" mutat. 1962-ben a községek tsz-ei tagságának 31,2%-a, az orosházi tsz-ek tagságának pedig 39,6%-a 60 éven felüli. Az 1960-as népszámláláskor az összes népességnek ugyanezen területen csak 14,8, ill. 18,1%-a volt 60 évnél idősebb. Az orosházi Béke, a gádorosi Dózsa, az orosházi Új Élet és a kardoskúti Kossuth MTSz-ekben a tagságnak több mint 40%-a 60 éven felüli. Egyedül az orosházi Törökvész MTSz-ben egyezik meg arányuk az összlakosság arányával. Az "előregedés" káros és hátráltatja a termelőszövetkezet gazdasági fejlődését.

A felszabadulástól tartó ipari fejlődés elsősorban a legproduktívabb népréteget szivta fel. A további elvándorlásnál szintén számolnunk kell ezzel. A tsz-ek gazdasági és kulturális-szociális fejlődése ezen javíthat, de ki nem küszöböli. A következő években ez a probléma még súlyosabb lesz, mert az "előregedés" gyorsabb folyamat, mint a produktív korból először munkábaállók és az iparból visszatérők létszámának növekedése.

Az idősebb tsz tagok aránya a nőknél rosszabb. 3197 női tag közül 1020 66 évnél idősebb. Viszonylag magas a 20 éves és ennél fiatalabb korosztály létszáma, mint a férfiaknál. A női munkaerő kevésbé mozgékony, mint a férfi a falu város közötti vándorlásban.

Rendkívül kevés a 20 év és az ennél fiatalabb tsz. tag. Egy tsz-ben általában 12-13 fiatal van. Még a legtöbb fiatalot foglalkoztató gádorosi Dózsa MTSz-ben is csak 40 fiatal dolgozik. A 20-27 év közöttiek száma kb. kétszer több, de még ez is az összes korosztályok közül a legalacsonyabb. A fiatalok alacsony arányszámához hozzájárul az is, hogy jelentékeny hányaduk katonai szolgálatot teljesít. /Ez a réteg tömegét tekintve valószínűleg lényegesen nem változik, így ezzel a tényezővel a továbbiakban a munkaerőforrás vizsgálatánál nem számolunk./

Vizsgáljuk most meg, hogyan alakul 1970-re a járás mezőgazdaságának munkaerőforrása, munkaerőellátottsága.

1962-ben a járásban összesen 16.360 tsz-tag van, ebből 11718 férfi, 4.442 nő. 1970-re kiöregszik, meghal ^{+/} 5828 /35,9% tag. A nőknél a fentebb említett okok miatt nagyobb arányú a kiöregedés /51%/ mint a férfiaknál /30,6%/. 1970-ig a tsz-ekekből kilép, eltávozik ^{++/} 1860 fő és belép 1344 ^{+++/} . Az egyenleg -472 .

Az előbb ismertetett számítás alapján 1970-ig a mezőgazdasági népességből munkaképes korba lép 5503 férfi és 5354 nő,

^{+/} A férfiaknál 70, a nőknél 65-nél idősebb tagok 1970-ben.

^{++/} 1962-es átlagokkal számolva. A kilépettek és az újonnan munkábaállóknaál számításba vett százalék fedezi az ipar munkaerőszükségletét, így ezzel tovább nem számolunk.

^{+++/} A jelenleg munkaképes népességből.

Összesen 10857 fő. Ebből középiskolai tanuló, tehát termelésben részt nem vevő 16,7%. Ipari tanuló és valószínű más népgazdasági ágakban munkábaállók volt iparitanuló 15%. Főiskolás és más népgazdasági ágakban elhelyezkedő főiskolát végzett, valamint középfokú 16,7%. Munkaképtelen, 3 vagy többgyermekes családanya 10%. A munkaképes korba lépő mezőgazdasági népességnek tehát 58,4%-a nem vesz részt a mezőgazdasági termelésben, így csak 4516 fiatal áll először munkába 1970-ig.

1970-ben ezek alapján a mezőgazdasági munkaerő: $9860 + 4516 = 14376$ fő a tsz-ekben. Az egyszerűség kedvéért úgy vesszük, hogy mind tsz-ben helyezkedik el ez kevesebb, mint az 1962 évi tagok száma. Jelen esetben azonban a döntő az, hogy ez a szám 3172-vel magasabb, mint az 1962-ben közös munkában résztvettek száma.

Kielégíti-e ez a munkaerő az 1970-ben jelentkező munkaerő-szükségletet?

1970-re a kevésbé munkaigényes növények termelése csökkenni fog és növekszik a munkaigényes növények termelése. A növénytermelésben az egyik oldalon tehát nő a munkaerőszükséglet. A másik oldalon viszont a gépesítés előrehaladtával munkaerő szabadul fel. 1965-re a két folyamat kb. kiegyenlíti egymást. +/ 1970-re kevesebb munkaerőre lesz szükség a növénytermesztésben, mint 1962-ben. Minőségileg is lényeges változásokon fog átmenni a munkaerő. Másfelől, kétszer annyi ~~sz~~ szakmunkásra, ill. betanított munkásra lesz szükség a gépek és berendezések kezeléséhez, javításához mint jelenleg.

+/ Fekete + Timár: A mezőgazdasági munkaképes népesség foglalkoztatottsága a második 5 éves terv időszakában. Közgazdasági Szemle 1961. 516. old.

Az állattenyésztés munkaerőszükségelete az igatartás kivételével 65-ig növekszik. A gépesítés hatására a munkaerőszükséglet növekedése azonban megáll, ill. csökkenni fog. 1970-re valószínű a jelenlegi szinten mozog.

1962-ben 100 kh. közösen művelt földterületre 11,6 munkában résztvett tsz-tag jutott. 1970-re a jelenlegi területtel számolva /a háztáji előreláthatólag megmarad/ 100 kh. 14,8 munkaerő esik majd. A 100 kh-ra jutó munkaerő tehát emelkedik. Ezzel párhuzamosan viszont csökken a munkaerőszükséglet. Az 1 dolgozó tagra jutó 8,6 kh /1962/ körülbelül 10 kh-ra emelkedik, így 1970-ben 9694 munkaerőre lesz szükség. A járásban tehát 1970-re 4682 fő munkaerőfelesleg jelentkezik.

Az üveggyár és kisebb üzemek felszívását már előbb figyelembe vettük. A több mint négy és fél ezres tömeg vagy az ebben az időben 90-100.000-rel duzzadó Szegeden, vagy egyéb iparosodó helyen lesz kénytelen munkát vállalni. Az inga-vándormozgalm és az elvándorlás az eddigieknél sokkal nagyobb méreteket fog ölteni. Munkaerő szempontjából feltétlen indokolt lenne a következő 10 évben több munkaerőigényes ipari üzem létesítése a járás területén.

Az egyes művelési ágak munkaerőszükségelete eltérő. A járás ezen a területen speciális helyet foglal el az országban. A számításokat összefoglaló 24. táblázat szerint a kevésbé munkaigényes szántó túlsúlya miatt az 1 kh-ra fordított 16,2 munkanap szükséglet az országos átlagnál alacsonyabb. Kisebb az 1 kh-ra jutó munkanapszükséglet az 1952-es megyei átlagnál is. +/ Az ország összes megyéiben magasabb a szám Győr-Sopron

+/ Mészáros: A mezőgazdasági termelés munkaerőszükségelete. Statisztikai Szemle 1952. 292. old.

megyét kivéve. A szőlő és kertgazdálkodást legnagyobb mértékben folytató Heves-megyében 27,7% munkanap az átlag.

A munkaerő tömege mellett másik lényeges szempont a minősége, szakképzettsége. Különösen fontos ezek vizsgálata a vezető káderek esetében. A tsz-ek gazdálkodásának eredményessége nagyban függ vezetői szakképzettségétől. "Lehetővé és szükségessé vált, hogy a VIII. kongresszus után, a következő években a szocialista nagyüzemi gazdálkodás követelményeivel összhangban tovább fejlesszük a mezőgazdasági termelés irányítását, tervezési rendszerét, vezetési módszereit." +/

A járásban ezen a területen még jelentős tennivalók lesznek a következőkben. A tsz elnökök 38,4%-ának 1962-ben nem volt mezőgazdasági képesítése, sem tanfolyamot nem végzett. Egy két éves mezőgazdasági akadémiát végzett tsz elnök van az egész járásban. A 39 elnökből 14-en végezték el az elnökképző tanfolyamot. Két elnökhelyettes közül az egyik főiskolát, a másik középiskolát végzett. Az elnökök nagy része kis- vagy középüzemi tapasztalatokkal rendelkező volt középparaszt. Továbbképzésükre állandó gondot kell fordítani. Néhány helyen sem a tapasztalatuk, sem vezetési módszerük nem felelt meg a követelményeknek, így a tagság leváltotta őket.

Sokkal jobb a helyzet a tsz-ek mezőgazdászait tekintve. Valamennyi tsz-ben van a növénytermesztésben mezőgazdász. Az állattenyésztésben kevés a szakképzett mezőgazdászok száma. 70 mezőgazdász közül csak 4-nek nincs semmi képesítése. A szak-

+/ A Magyar Szocialista Munkáspárt VIII. kongresszusa.
Kossuth, 1962. 122. old.

24. Táblázat.

Az egyes művelések munkaeszküksége

Munkaigényes művelési ágak <i>területe a járásban</i> k. h.	1 kh-ra eső munkanapszükséglet	Ávi összes munkanap szükséglet a járásban	Munkaeszkükséglet %-os megoszlása Járásban Országosan		
Szántó	122333	14,6	1786062	84,6	65,9
Kert	2850	103,8	295830	14,0	11,4
Szőlő	200	110,0	22000	1,0	18,3
Rét	748	10,0	7480	0,4	4,4
Együtt	126131	átlag 16,7	2111372	100	100

+/ Mészáros István: A mezőgazdasági termelés munkaeszküksége /Stat.Szemle 1952.IV./
c. cikkadatai alapján.

képesítéssel rendelkezők 50%-a középkáder. Növelni kell az egyetemet, főiskolát végzettek számát és több mezőgazdászt kell alkalmazni az állattenyésztésben.

A szakemberhiány a brigádvezetők képesítését vizsgálva a legkiugróbb. 65,6%-uk szakképesítés nélküli. Eddig a szakembereket mezőgazdászként alkalmazták. Mivel itt a helyzet már nagyrészt kielégítő, egyetemet vagy főiskolát végzettekkel kell fokozatosan kicserélni a középfoku képesítéssel rendelkezőket. Brigádvezetőknek pedig, akik többszáz hold munkaszervezését, irányítását végzik középiskolai vagy egyéb szakképesítéssel rendelkezőket kell alkalmazni.

Annak ellenére, hogy a könyvelők 20,4%-a nem rendelkezett képesítéssel, mégis itt a legjobb a helyzet. 1962 óta újabb változások is következtek be, így 1963 júliusában már valamennyi tsz-ben kettőskönyvelés vezetésére alkalmas könyvelőket alkalmaznak.

A termelőerők jelenlegi fejlettségének másik döntő fokmérője a mezőgazdaság gépesítésének színvonala. A gépesítés a kapitalista fejlődés velejárója. A kis- és középparaszti üzemek azonban meg voltak fosztva tőkehiány miatt a gépesítés lehetőségétől. A felszabadulás, ill. a szocialista forradalom után 1961-ig a járásban, mint országosan is, döntő a kisüzem. Az állam gépállomások felállításával igyekszik segíteni. Három gépállomás működik a járásban az orosházi, a tótkomlói és a nagyszénási. A megalakult tsz-eknek kezdetben nem, vagy igen kevés gépük volt.

1960-ig a fiatal és gazdaságilag még nem elég erős tsz-eket az állam úgy is segítette, hogy a gépállomási összegek-

25. Táblázat.

A tsz-vezetők szakképzettsége 1962. dec. 31.

Beosztás	Egyetem 2 éves mg. főiskolát akadémiát végzett	középisk. végzett	Elnök képző	Brigád vezető képző	Egyéb szak	Mérleg képes	képes tett	Képesítés- össz: sel nem rendelk.
férfi	1	6	14	1	2	-	-	39
Elnök	-	-	-	-	-	-	-	-
nő	-	-	-	-	-	-	-	-
férfi	1	1	1	-	1	-	-	8
Elnök h.	-	-	-	-	-	-	-	-
nő	-	-	-	-	-	-	-	-
férfi	18	33	1	1	6	-	-	135
Mezőgazdász	1	1	-	-	-	-	-	70
nő	-	-	-	-	-	-	-	2
férfi	1	5	8	12	20	-	-	134
Brigádvezető	-	-	-	-	-	-	-	-
nő	-	-	-	-	-	-	-	-
férfi	3	21	-	-	-	8	31	73
Könyvelő	1	23	-	-	-	4	24	64
nő	-	-	-	-	-	-	-	-

nek 1958-ban pl. 49, 1959-ben 44,7%-át kellett csak a tsz-eknek kifizetni a végzett gépi munkáért. Ez az akkor szükséges intézkedés a későbbiek során feleslegessé vált, mert a tsz-ek ráfizettek a saját gépesítésre. +/ 1960-tól az állam közvetlenül a gépállomásoknak juttatja a támogatást, így a tsz-i saját gépesítés alacsonyabb önköltsége és a gépállomás magasabb önköltsége között különbséget a tsz fizeti meg. Csökkentek tehát az állam terhei, másrészt a saját gépesítésre ösztönözte a termelőszövetkezeteket. A gádorosi Dózsa MTSz pl. 1960-ban kb. 1,5 millió Ft gépállomási díjat fizetett ki, tehát 17 uni-verzál traktor vásárlási árát.

A tsz-ek saját gépesítését indokolja a kisebb apparátus és jobb gépkihasználás miatti alacsonyabb önköltség. A saját gépesítéssel természetesen csökkenni fog az igáslovak száma. Ez azért jelentős, mert egy igásló eltartásához 2,2 kh. takarmánytermő terület szükséges, ami 0,7 drb. 3000 liter tejet adó tehenet láthat el takarmánnyal.

Általános gazdasági törekvésünk a gépállomások szovjet mintára történő felszámolása, gépjavitó központokká alakítása és a gépek átadása a tsz-eknek. A járásban a jövőben felszámolják a tótkomlói és nagyszénási gépállomásokat, amelyek műszaki felkészültsége amúgy is gyenge és az orosházi gépállomás alakul át központi javítóteleppé. Ezt a kiválasztást a gépállomás műszaki felkészültsége, központi fekvése, a közuthálózat centrális volta indokolja.

A gépállomások gépeinek átadása már 1962-ben megkezdődött

+/ Csizmadia Ernőné: A termelőszövetkezeti saját gépesítés közgazdasági jelentősége. Közgazdasági Szemle 1960. 7.sz.

és folytatódott 1963-ban. 1962-ben 3 teljesen gépesített +/ tsz-t találunk a járásban. 1963-ban 10 újabb termelőszövetkezet gépesítését végezték el, nagyrészt a gépállomásoktól vásárolt gépekkel. Eddig átlag 6,5-7 normálhold gépi munkát kapott 1 kh. a fejlődést figyelembevéve a gépesítést 8 normálholdra tervezték.

A gépesítés első időszakában a tsz-ek hajlamosak voltak megfélekezni a munkagépekről és az erőgépek vásárlására fektettek nagyobb súlyt. A mostani gépesítés az MSZMP járási bizottságának határozata értelmében munkagépekkel együtt történik. A vásárlásoknál is ezek szerint járnak el.

A gépesített termelőszövetkezetek közül két gyenge tsz is volt. Megfelelően ki tudták használni a gépeket és éppen ennek segítségével emelkedtek a jobbak közé. A gyenge termelőszövetkezetekben is megérték tehát a szubjektív feltételek a járásban a gépesítésre.

1962-ben a járás traktorállománya a következőképpen oszlott meg:

Állami gazdaság tulajdonában	64 drb.
Gépállomások tulajdonában.....	265 "
Termelőszövetkezetek tulajdonában.....	235 "

A járás összes traktorállománya564 drb.

A fentvázolt állapot már a gépállomások háttérbeszorulását jelzi. A tsz-ek állománya jelentősen emelkedett 1960 óta, amikor mindössze 70 drb. traktorral rendelkeztek.

A tsz-ek gépállományát mutatja be a 26. táblázat. 1962-ben csak két tsz-nek nem volt saját erőgépe: a békéssámsoni Hunyadi és a csanádapácai Aranykalász MTSz-nek. Egy-két traktort talál-

+/ A kalászosok aratása, cséplése /kombájn/ kivételével nem szorul a tsz a gépállomásra erő és munkagépért.

26. Táblázat.

A járás tszöveinek traktorállománya és az igrálovak száma
1962-ben.

MTSz	Traktor drb.	15-lóerős traktor egység	Ledolgozott műszakok Össz:	Ledolgozott műszakok szállításban	Igrás-lovak száma
Aranykalász Békéssámsón	2	2,0	68	25	38
Hunyadi	-	-	-	-	46
Ifju Gárda	3	4,0	776	383	46
Kossuth	7	7,3	1802	1160	69
Vörös Csillag	3	4,5	938	178	38
Aranykalász Csanádapáca	-	-	-	-	22
Haladás	5	6,3	1214	661	40
Köztársaság	5	7,4	1683	924	49
Uj Barázda	5	6,7	926	674	84
Uj Élet	2	2,5	534	386	37
Ady Endre Csorvás	3	4,5	757	550	89
Kossuth	7	6,3	1504	464	54
Petőfi	3	3,8	943	810	40
Vörös Október	5	6,4	1153	750	80
Dózsa Gáboros	4	5,9	888	846	62
Petőfi	6	7,8	1594	868	80
Buzakalász Gerendás	3	3,5	624	242	84
Petőfi	6	5,6	1329	564	104
Táncsics	1	1,0	274	289	35
Kossuth Kardoskut	5	5,8	1336	942	72
Rákóczi	5	5,9	1691	1232	155
Kossuth Nagykopáncs	7	7,4	1301	544	86
Dózsa Nagyszénás	4	5,7	2019	975	82
Lenin	12	14,8	2668	1377	90
Uj Élet	2	2,3	729	439	13
Vörös Hajnal	3	2,8	647	459	53
Aranykalász Pf.Földvár	3	5,2	572	374	86
Dózsa	6	7,2	1387	755	112
Lenin	8	7,7	1066	584	55
Alkotmány Tótkomlós	8	10,5	2298	1666	134
Haladás	14	20,3	2970	1330	97
Uj Élet	1	1,4	353	253	16
Viharsarok	23	31,7	3941	1437	103
Béke Orosháza	7	6,8	1742	1242	152
Dózsa	16	19,3	5121	1500	153
Petőfi	6	7,0	1673	837	97
Szabadság	7	7,0	1807	820	42
Tőrekvés	5	5,7	1395	782	48
Uj Élet	9	12,2	1717	798	62
Vörös Csillag	5	5,3	1104	753	71
Járási összesen	236	276,9	54549	28529	655

lunk a tótkomlói Uj Élet, a gerendási Téncsics, a csanádapácai Uj Élet és a békéssámsoni Arany Kalász MTSz-ben. Kicsiny területű, általában gyengébben gazdálkodó tsz-ek. A járás legnagyobb tsz-eiben kiugró a magas saját traktorállomány: tótkomlói Viharsarok pl. 23, a nagyszénási Lenin 12, az orosházi Dózsa 16, darab traktorral rendelkezik. A járás többi tsz-ében egyenletesen oszlanak el a gépek.

Az igáslovak száma nem a tsz. saját gépesítésétől függ, hanem a terület nagyságától a tsz. falusi központtól való távolságától. A legtöbb lovat az 5939 holdas nagykopáncsi Kossuth és a 6837 holdas orosházi Dózsa MTSz-ben tartják. 100 kh-ra 2,6 - 2,2 ló jut.

1962-ben 48 új traktort vásároltak a tsz-ek. 38-at a községek tsz-ei és 10-et az orosházi tsz-ek. Gyártmány szerint ezek:

RS - 09 Maulwurf.....	13	db.
Zetor 3011 és 3012.....	8	"
MTZ - 5.....	17	"
Super Zetor 50.....	2	"
DT - 413.....	3	"
DT - 54, DT - 55 A.....	3	"
Sz 100.....	2	"

A vásárolt gépek korszerű, új típusú gyártmányok. Döntő súlya van összetételében az univerzáltraktoroknak, mert ezeket a tsz-ek jobban, sokoldalúbban ki tudják használni. Alkalmasak a talajmunkákra és vontatásra egyaránt. A nagyerejű szántótraktorokból kevesebbet vásároltak. Ahol nincs teljes gépesítés, ott a gépállomás erőgépei végzik a talajmunkákat. Nagyszénás, Nagykopáncs nehezebb talajain az univerzálgépekből is azok a típusok a megfelelőek, amelyek mozgékonyaságuk mellett is nagy erejűek.

Az univerzál traktorok tsz-ekben való szélesebb alkalmazását bizonyítja a 27. táblázat. Mindhárom gépállomáson jó-

27. táblázat.

A traktorok megoszlása 1962 december 31.

I.

Géptulajdonos	szántó	univerzál traktoregység	Összes
Orosházi GÁ.	103,2	65,6	168,8
Tótkomlói GÁ.	55,7	29,5	85,2
Nagyszénási GÁ.	40,5	30,4	70,9
MTSz-ok	97,5	193,9	291,4
Orosházi járás			
Összesen:	296,9	319,4	616,3

val magasabb a szántótraktorok száma, mint az univerzál traktoroké. Amint említettük a gépállomások végzik a talajmunkák nagy részét. Ha a gépállomás traktorait átadja a tsz-eknek, akkor főleg nagyerejű szántótraktorokkal gyarapodnak etsz-einké. Sajnos ezek jelentős része elavult típus. Sok még a G 35-ös a gépállomásokon. A járás tsz-eiben viszont kétezer magasabb a modern universal traktorok aránya a szántótraktorokénál.

Az előbbiekből következően alakul a traktorok számának megoszlása az üzemelésben eltöltött idő alapján /28. táblázat/.

28. táblázat.

A traktorok megoszlása 1962 december 31.

II.

Géptulajdonos	1	2	3-4	5-6	7-10	10-en felül
		évet	üzemelt	traktorok	száma	
Állami Gazd.	7	4	12	8	20	13
Gépállomás	21	13	50	17	132	32
Termelő szöv.	48	92	47	12	22	24
Orosházi járás						
Összesen:	76	109	109	37	174	69

A tsz-ek gépparkja a legfiatalabb. A gépállomány 79,9%-a 4 évnél kevesebbet üzemelt. A legtöbb ezek közül is csak 1-2 éves. Az idősebb gépek nagy részét a gépállomásoktól vették át. Ezeknek a gépeknek az átvételével sem járnak rosszul, mert ócskavas áron veszik át és így még mindig kifizetődő. A jövőben fokozódni fog az idősebb gépek aránya a tsz-ekben. A tsz-ek megerősödésével azonban ezeket ki kell selejtezni. Sok üzemzavar adódik elő az elhasznált, amúgy sem túlságosan jó konstrukcióju gépeknél. Sok zavart okozott már 1963 év első felében is a nyári munkacsúsnál, hogy egyes tsz-ekben néha a gépek fele géphiba miatt állt. A mezőgazdasági növénytermesztésnek pedig az a sajátossága, hogy ha időben nem végzik el a munkát, akkor a termés egy része megsemmisülhet.

A gépállomások gépparkjának kb. 60%-a 7 évnél idősebb, tehát már nem teljes értékű, elavult. Ezekre a gépekre nem lehet biztonságosan számolni, gyakoriak az üzemzavarok. Hasonló a helyzet az állami gazdaságokban is. 1962-ben az egy traktor-egységre jutó szántóterület a tanácsai szektorban 235 kh. volt. Ez magasabb mint az 1961-es ^{*/} országos /204 kh/tr./ és megyei átlag /199 kh/te/. Csak Pest, Szabolcs-Szatmár és Bács-Kiskun-megye adatai magasabbak valamivel.

Fokozódik a gépek kihasználása azzal, hogy a tsz-ek állománya emelkedik. Az orosházi tsz-ekben 1961-ben egy traktor-egységre 1215 normál hold végzett munka esett. 1962-ben 1222 normálholdra emelkedett fel ez a szám. A járás többi tsz-ében 1150 normálhold volt az átlag 1962-ben. Előreláthatólag 1200 fölé emelkedik 1963-ban.

+ / 1962-ről még nincs adat.

A gépállomások 1962-ben még több munkát végeztek a tsz-ekben, mint a saját gépeik.

	gépállomás géppel	saját géppel
talajmunka	252.748	124.920
egyéb	131.853	183.879
Összes	384.601	308.799

Az oroszországi tsz-ekben 44,9%-át a járás községeinek tsz-ekben pedig 44,7%-át végezték el a munkáknak saját géppel. Közel azonos tehát a tsz-ek gépesítettségi színvonala.

Az országos átlagnak megfelelően saját gépállománnyal a tsz-ek nem talajmunkákat végeznek elsősorban. A talajmunkák 40,7 az egyéb munkák 59,3%-át teszik ki az összes munkáknak. A gépállomások által a tsz-eknek végzett munka nagyrésze pedig talajmunka /66,5%/ és csak kisebb hányadát teszi ki az egyéb jellegű igénybevételek. A tsz-ek gépállományának összetételén kívül a talajmunkák nagyobb díjtételkedvezményével magyarázhatók.

A saját traktorral végzett főbb munkák a következőképpen alakultak 1962-ben:

Kalászosok aratása traktorvontatású kéveköti aratógéppel.....	5.838	kh.
Tarlóhántás.....	32.710	"
ebből mélyszántás.....	10.246	"
Traktorvontatású vetőgéppel vetés.....	25.914	"
Gépi kapálás.....	19.835	"
ebből kukoricakapálás.....	17.241	"
Gépi kaszálás.....	7.185	"
ebből szántóföldi növények.....	6.544	"
Rendszórás.....	3.499	"
Kukoricaszár vágás.....	97	"
Répa kiemelés.....	945	"
Burgonya kiemelés.....	10	"
Járvaszilózás.....	525	"

Bár az adatok a gépállomás által végzett munkát nem tartalmaz-
zák, mégis megállapítható, hogy legjobban a szántás, a vetés
és a kalászosok aratása gépesített. A szántás és vetés 100%-ig.
Az aratás a tervek szerint 1963-ban 92%-ig gépi erővel törté-
nik. Az egyéb munkák egy része /egyelés, burgonyafelszedés,
stb./ megfelelő konstrukciójú gépek hiányában, másrésze /kapá-
lás, járvasírozás/ gépek hiánya miatt nem kellő mértékben, vagy
egyáltalán nem gépesített.

A talajművelés gépesítésében nagy lehetőségeket nyújt
a szocialista átszervezés. Csak így használható ki gazdaságo-
san a talajművelő, de az egyéb gépek is. A tesz-ek és gépállo-
mások gépállománya elegendő ahhoz, hogy a viszonylag rövid op-
timális idő alatt elvégezzék az őszi mélyszántást. Az extrém
időjárású eseteket kivéve időben befejezhetik a szántást.

Az aratás gépesítéséhez rendkívül kedvező a kevés kivé-
telrel csaknem asztal simaságú terep. Amint az előző fejezet-
ben láttuk június-júliusban az északi és déli területek kö-
zötti, amúgy is minimális hőmérsékleti, hőösszegbeli, stb.
éghajlati különbségek kiegyenlítődnek, így kb. egyszerre érik
be a gabona. Nincs tehát mód a gépek járáson belőli átcsopor-
tosítására. Egyes esetekben nyilvánvalóan szükségessé válik
a kevésbé gépesített tesz-eknek segítség nyújtása. A járásban
nincs a kombájn és az aratógépek iránt idegenkedés. 1963-ban
pl. a feltétlen kézi kaszással betakarítható kisebb terüle-
tekről magas premizálás mellett is nehezen vállalkoztak a ta-
gok aratási munkára.

A növényápolási munkák közül elsősorban a kapálás gépe-
síthető. Nagy területen végzik a kukorica kapálását géppel a

járásban. Az univerzál traktorok számának növekedésével még inkább biztosított lesz a kapálás elvégzése. Amíg 1961-ben a kapáláshoz "társadalmi munkásokat" kellett igénybevenni, addig 1962-ben a gépi kapálás és a kézi kapálás összehangolásával, megfelelő munkaszervezéssel egyetlen hold sem maradt kapálatlanul és mind saját erőforrásból. 1963-ban kifogástalan állapotban voltak a növényápolási munkák.

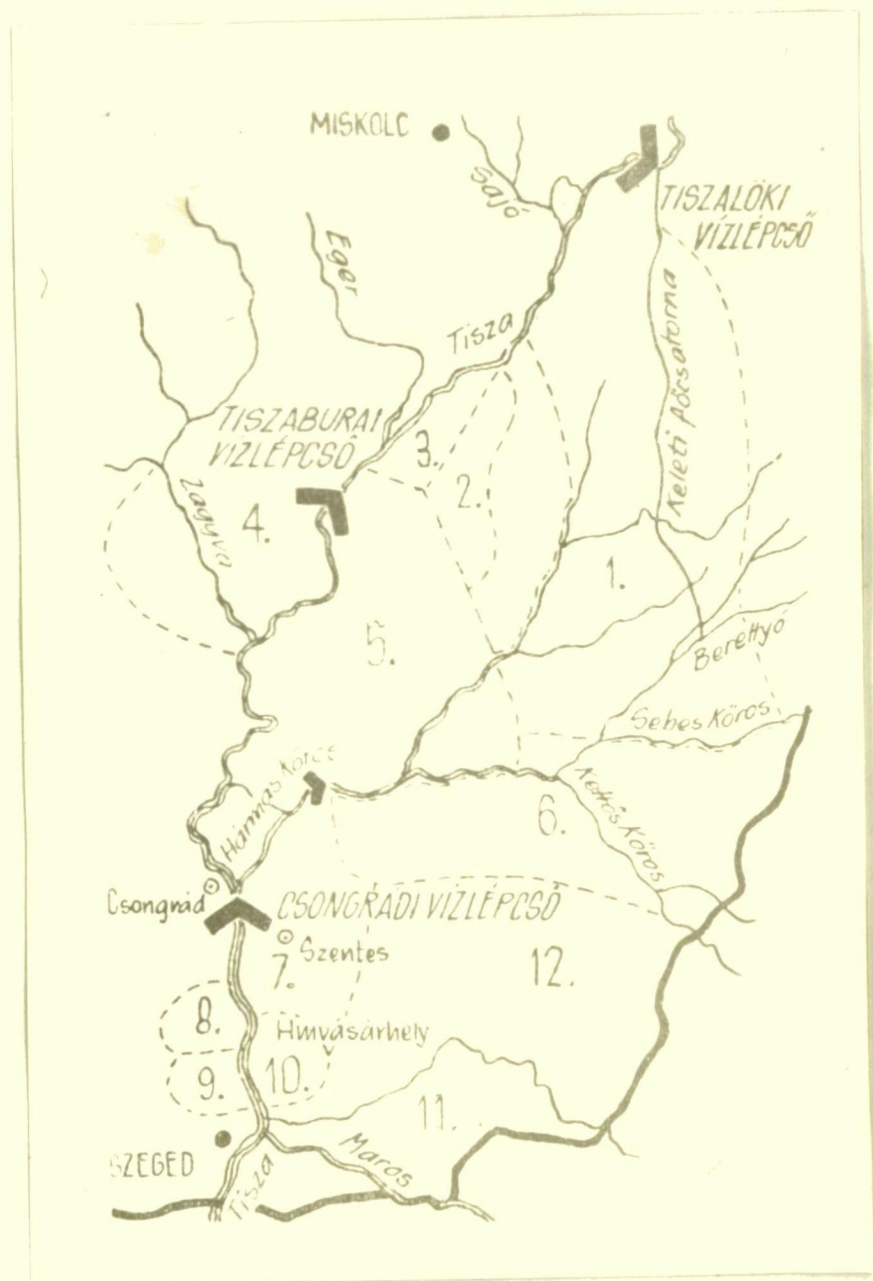
A rétek, legelők kaszálása viszonylag kis terjedelmük miatt nem okoz különösebb gondot, megfelelő gépi vagy kézi erőt tudnak ezekre a munkákra mozgósítani.

Az őszi betakarítás gyorsaságától nagymértékben függ a talajmunkák időbeni elvégzése. Elég nehéz azonban ezek gépesítésének a megoldása. Mindössze pár holdon végeztek gépi betakarítást 1962-ben. Különösen a cukorrépa felszedése okoz nagy gondot. Az 1962-es rendkívüli időjárás miatt /korán beálló fagy és hó/ a cukorrépának egy jelentékeny része a földben maradt és tönkrement. Ez ott is így volt, ahol mintaszerű volt a munkaszervezés. Sok kézi erőt igényel és emellett nagyon lassú a kukorica törése, szárvágása. Késlelteti az őszi mélyszántást.

Az éghajlati viszonyok elemzéséből világosan kiderül, hogy területünkön a növénytermesztés eredményessége legjobban a csapadéktól függ. A csapadék kevés, szeszélyes elosztású, ezért elsőrendő fontosságu az öntözés problémájának a megoldása. Hogy mennyire függ a termés a csapadéktól, ennek hiányában az öntözéstől, ill. ennek idejétől is, arra szép példa az orosz házi Új Élet MTSz. 1962-ben egymástól kis távolságban volt a tész silókukoricája és a rendes állomány. A kukorica júliusban

11. Melléklet.

Tervezett öntözőrendszerek az Alföldön



későn kapott esőt. Az alacsonyabb fejlettségi fokon lévő silókukoricának éppen a kritikus idejében. A silónak vetett kukoricatábláról ennek következtében 36 q/kh. átlagtermést törtek le, amíg a rendes tábláról csak 28 q/kh. átlagot.

Öntözéssel a mezőgazdasági termelés gyors növekedését lehet elérni és éppen a legfontosabb cikkekből növelhetjük a jövedelmet. A beruházások igen gyorsan megtérülnek. Az egy kh-ra jutó tiszta jövedelmet 1058 - 6787 Ft-al növelhetjük. Meg kell azonban jegyezni, hogy "az öntözést is ráfizetésessé tehetik, ha megfontolatlanul alkalmazzák és a költségek meghaladják a bevételeket". +/ Pontos tudományos elemzést követel alkalmazása. Amint egy idős vizügyi szakember mondotta: "Az öntözés nemcsak tudomány, hanem művészet is."

Milyen lehetőségeink vannak az öntözésre a járásban? Számottevő felszíni vízfolyás nincs a területen. Csak a Tiszából és a Kőrösökből kaphat vizet csatornákon keresztül. Ez óriási állami beruházásokat igényel, s így hosszabb lejáratú állami terveket dolgoztak ki. Kb. 15 év múlva lesz készen a tiszaburai vízlépcső után a Csongrádi vízlépcső. Nem valószínű azonban, hogy Orosházáig el tudja látni az öntözőrendszereket. Nagy ugyanis a víz szökése a lösztáblán. A már megépült öntözőrendszerek tanúsítják, hogy másfélszer, vagy még több, vizet kell a csatornába nyomni, mint ami szükséges lenne, hogy tudják az üzemi szintet tartani. Csatornákat burkolni kellene. Ez rendkívül drága.

A Kőrösi öntözőrendszerből előreláthatólag a járás északi része /Nagyszénás, Gádoros/ fog vizet kapni. Tíz éven belül

+/ Lovas Márton: A csőkutas öntözés gazdasági jelentőségéről. Közgazdasági Szemle, 1961. 1. szám.

azonban erre sem számolhatunk.

A Szárazér vize jelenleg nem alkalmas öntözésre. A későbbiek során a Marosból lehetne vizet nyerni a Száraz éren keresztül, ehhez azonban a Román Népköztársasággal államközi megállapodásokra van szükség, tehát ez sem valószínű, hogy a közeljövőben realizálódik.

Feltételesen tehát a járásnak kisebb része felszíni folyóvizekből öntözhető lesz.

Károsan befolyásolja a csatornákból való öntözést a domborzat. A homokvonulatokat több helyen át kell törni és a csatornákat burkolni, vagy szivattyúkkal felemelni a vizet a lösztáblára. A homokvonulat öntözése öntöző hajókkal lenne a legcélszerűbb.

A Kardoskut pusztaközponti Fehér-tó egyébként magas Na tartalmu vizéből a szikes legelők öntözhetők. Ugyancsak öntözésre felhasználható a Gyopárosi tó vize. A környező homokos talaj nagyobb mennyiségű Na-t tartalmazó vizet bír el, mint a vályogtalajok. Ugyancsak helyi jellegű öntözésre alkalmasak agyaggödörök, stb. vizei. Az orosházi Béke MTSz 1962-ben a téglagyári agyaggödörből öntözve kukoricatábláján 40 q/kh-as terméseredményt ért el.

A felszíni folyó és állóvizekből kis területek és csak hosszabb idő múlva öntözhetők, ezért tesz különösen nagy jelentőségre szert a rétegvizekből történő csökutas öntözés.

A csökutas öntözés előnye ^{+/}, hogy beruházási igénye többször kevesebb, mint az öntözőművéké. A KSH adatai alapján 1 kh-ra eső beruházás 8.000.- Ft öntözőművek létesítése esetén.

^{+/} Lovas Márton: A csökutas öntözés gazdasági jelentőségéről c. cikke alapján /Közgazdasági Szemle 1961. 1. szám./.

Bács-megyében a csőkutas öntözés esetében csak 2.500.- Ft az egy kat. holdra eső beruházás. Tovább csökkenthető a beruházás, ha acélcsövek helyett műanyagcsöveket alkalmaznak. A csőkutas berendezés hamarabb is készül el mint az öntözőmű és a beruházás már az első évben megtérül. A harmadik nagy előnye, hogy a csőkutas öntözés beruházásainak zömét a tesz-ek saját erőből elvégezhetik, nem igényel nagyobb összeget az államtól. Végül nem elhanyagolható az a szempont sem, hogy az öntözőcsatornák kb. 10%-kal csökkentik a termő területet. Ez a csőkutas öntözésnél nem áll fenn. A vizrajzi viszonyok elemzésénél utaltunk rá, hogy a járás területén felhasználható rétegvizek egy része magas oldott ásványi anyag és Na tartalma miatt alkalmatlan öntözésre, vagy javítással /keveréssel/ alkalmas. Rendkívül kevés számú vizsgálatból állapítottuk ezt meg és szükséges bővebb felmérés. Másrészt az egyes talajféleségekre gyakorolt hatásáról nincs elég kísérleti, gyakorlati eredmény ill. tapasztalat. Egyes gyakorlati szakemberek véleménye szerint a járás löszön kialakult vályogtalajain "átfut" az Na és az altalajban halmozódik fel, tehát szikesedést nem okoz. A Csorvási Állami Gazdaság tapasztalata viszont az, hogy a huzamosabb ideje öntözött területein szikes foltok jelennek meg, ahol ezelőtt nem jelentkeztek. Más területekről nem rendelkezünk adatokkal.

A csőkutas öntözéssel kapcsolatban tehát még bizonytalanság uralkodik. Nem lenne célszerűtlen népgazdasági jelentőségét tekintve, ennek a témának a kidolgozásával egy komplex kutatócsoportot megbízni, amely modern módszerekkel a helyi sajátosságok figyelembevételével rendkívül jelentős haszonnal járó javaslatokat tehetne a csőkutas öntözésre vonatkozóan.

Ahol már folyik az öntözés és a vizsgálatok magas oldott ásványi anyagtartalmat mutattak ki, ott fokozott szerves-trágyázást kell alkalmazni és különös gondot fordítani a talaj szerkezetére. Másrésztől minél kevesebb vízzel a lehető legmegfelelőbb időben öntözni. Az időszakos öntözés ig megfelelő termésmennyiséget eredményez.

Jelenleg csaknem valamennyi tisz-ben van 20-50 hold körüli öntözésre berendezett terület. Itt csaknem kizárólag zöldségfélék termelése folyik. Természetszerűleg az öntözéses zöldségtermelésnek megvannak a maga határai. Már most előfordul, hogy a kereskedelmi szövetek nem képesek átvenni a tisz-ek minden árúját. Fokozottabb mértékben kell tehát a szántóföldi növényeket bevonni az öntözésbe. Ezen a területen a terméseredmények fokozásának és mennyiségének határai gyakorlatilag nincsenek és pótlólagos beruházásokat sem igényel.

Általában hiba a járásban, hogy a kutak túl vannak erőltetve. Egy korszerű diesel-motorhoz 3 db. 13 cm .átmérőjű csőre van szükség. Ez a legkevesebb helyen van meg, így a kutak eltömődnek, idejekorán tönkremennek.

A jövőben a barázdás öntözés helyett a korszerűbb öntözési módok fognak előtérbe nyomulni. Ma már a 250 l/perc teljesítményű hordozható Diesel-motoros esőztető gépek is elavultnak tekinthetők. Ajánlatos azért a nagyobb beruházást igénylő földalatti nyomócsöves berendezéseket létrehozni. Amíg az előbbinél 1-1,5 Ft egy köbméter víz önköltsége, addig az utóbbinál csupán 50-60 fillér.^{+/}

^{+/} Lovas Márton: i.m. alapján.

Az öntözés kiterjesztésének akadálya a szakember és szakmunkáshiány is. A jövőre való tekintettel sokkal nagyobb gondot kellene fordítani a Vízügyi és Öntözési szakmunkások képzésére. Az öntözésre berendezett területeken csaknem mindenütt nagyrészt szakképzetlen munkaerő dolgozik.

Az agrotechnika fejlettségét mutatja, hogy 1962-ben 15664 kh-on hibridkukorica vetőmagot vetettek. A tesz-ek döntő többségében csak hibrid mag került a földbe, még a háztáji-ba is. Ennek köszönhető, hogy a kedvezőtlen időjárású évek ellenére a termésátlagok emelkedtek.

Ugyancsak minőségi vetőmaggal sikerült ellátni a kalászosok vetését. Sok intenzív buzafajtát próbáltak ki, s elterjedésük ma már általános. A járás buzavetésének 66,7 %-át foglalják el. A terméseredmények bizonyítják, hogy beváltak. Az intenzív buzafajták vetésterületének alakulását mutatja be a 29. táblázat.

29. táblázat.

Az intenzív buzafajták vetésterülete kh-ban

Buzafajta	1961	1962
Beosztája	9502	13292
Szoroszpelka	1416	867
San Pastore	1509	1811
Autonomia	1249	1113
Egyéb külföldi	--	19
Összesen:	13676	17102

Két év tapasztalatából megállapíthatjuk, hogy a bezosztája termelése a legelterjedtebb. Nagy terméseredménye mellett kitűnő minőségű lisztet szolgáltat. Minden fontosabb intenzív fajta terméseredménye magasabb volt 1962-ben a magyar

fajtaénál:

	Orosháza	községek
Magyar fajta	9,5 q/kh.	9,2 q/kh.
Bezostája	11,4	11,3
San Pastore	9,7	11,9
Autonomia	13,-	14,-

A legmagasabb az autonómia termésátlaga.

Sok panasz hangzik el arra vonatkozóan hogy nincs elég szalmája a külföldi búzának. Megfelelő talajerő esetében azonban ha nem is annyit mint a magyar fajták, de elegendő mennyiségű szalmát ad.

Az 1962-63-as korai ősz és kemény tél nagyon megviselte az intenzív fajtákat. A magyar fajták jobban bírták a telet és valószínű 1963-ban nem lesz magasabb a külföldiek termésátlaga.

A vegyszeres gyomirtás is elterjedőben van. 1962-ben a következő területen végeztek vegyszeres gyomirtást:

kukorica	2569 kh.
kalászosok	3310 kh.
Összesen:	5879 kh.

Ennek ellenére kísérleti jellegű és alkalmazása nem minden tsz-re terjed ki. Egyes tsz-eknél azonban igen jelentős volt. Így az orosházi Dózsa MTS-655 holdas kukoricatáblájából 450 holdon vegszerrel irtották a gyomot.

A járásban nagyobb területen végeztek műtrágyázást 1962-ben, mint szerves-trágyázást. Az 54620 kh. műtrágyázott terület pár hold /194/ kivételével szántó. Az egy kh-ra eső műtrágya felhasználás 123 kg/kh. Ez az 1961-es országos átlagnál /103,3/ magasabb és csak Fehér, valamint Komárom megyében használtak

fel több műtrágyát egy kh-ra. Nagyobb problémák a szerves-trágyázással vannak. A területnek csak 12%-ára jutott szerves-trágya. Egyes tsz-ek esetében pedig csak 7-8 %-ára. A tsz-ek a háztájiban termelt trágya felhasználásával igyekeznek segíteni ezen a nehézségen.

I R O D A L O M

1. Almási Gábor: A nagy termelőszövetkezetek gazdálkodásának tapasztalatai Fejér megyében. Társadalmi Szemle 1963. 1. szám.
2. A. Nagy - Karakasevich: Délkelet-Alföld mezőgazdasági földrajzának vázlata. Szegedi Ped. Főisk. Évk. 1956.
3. A. Nagy - Korpás: A hazai szikesek talajföldrajzi vázlata. Földr. Ért. 1956.
4. Andó Mihály: Adatok a homoktalaj hőmérsékletéhez. Időjárás 1955.
5. Asztalos István: Vita a természeti és gazdasági földrajz kapcsolatáról. Földr. Ért. 1961.
6. Arany Sándor: A felszínalatti vizek öntözésre való alkalmasságának kérdései /Jegyzet/.
7. Asztalos - Sárfalvi: A Duna-Tisza köze mezőgazdasági földrajza. Bp. 1960.
8. Az MSZMP VIII. kongresszusa. Kossuth 1962.
9. Aujezski - Berényi - Béll: Mezőgazdasági meteorológia. Bp. 1951.
10. Bacsó - Kakas - Takács: Magyarország éghajlata. Bp. 1953.
11. Bacsó Nándor: Bevezetés az agrometeorológiába. Bp. 1958.
12. Balogh István: Az alföldi tanyás gazdálkodás az 1830-40-es években. Agrártörténeti Szemle 1962.
13. Balogh István: Tanyak és majorok Békés-megyében a XVIII., XIX. szd.-ban. Gyula 1961.
14. Baranyai Kálmán: A belvízkérdés az orosházi járásban. Közigazgatástudomány 1943. 3. szám.
15. Bernáth - Enyedi: A magyar mezőgazdaság termelési körzetei. Bp. 1961.
16. Benedek Éva: Az utcahálózat égháji jellemzői a Délkelet-Alföldön. Földr. Ért. 1956.
17. Békés megye fontosabb statisztikai adatai 1960. Békéscsaba 1961.
18. Békés megye 1960. évi népszámlálás. Bp. 1962.
19. Bálteky Lajos: A hazai termális vizet feltáró kutforrás fejlődése és legújabb eredményei. Hidrológiai Közl. 1960.
20. Büjtös Zoltán: A lucerna vetőmagtermelés időszerű kérdései. MTA. Agrártud. Oszt. Közl. 1955.
21. Csizmadia Ernő: Mezőgazdaságunk fellendítésének új szakasza. Közgazdasági Szemle 1962.
22. Csizmadia Ernőné: A termelőszövetkezeti saját gépesítés közgazdasági jelentősége. Közgazdasági Szemle 1960.

23. Cziráky József: A hazai termális vizek. Hidrol közl. 1960.
24. Elek László: A gyümölcsstermelő tájak és tájoptimumok kutatása. Földr. Ért. 1956.
25. Enyedi - G. Szabó: A Délkelet-Alföld mezőgazdasági földrajzának alapvonásai. Földr. Ért. 1955-1956.
26. Enyedi - G. Szabó: Öntözéses gazdálkodás a Délkelet-Alföldön Földr. Köz. 1955.
27. Erdei Ferenc: A tanyarendszer kérdései a mezőgazdaság szocialista átszervezésével kapcsolatban. MTA. Társ. Tört. Tud. Oszt. Köz. 1951.
28. Erdei Ferenc: Magyar falu. Bp. 1940.
29. Erdei Ferenc: Mezőgazdaság és szövetkezet. Bp. 1959.
30. Fekete István: Csőkvás öntözés. Magyar mezőgazdaság 1960. július 18.
31. Fekete - Timár: A mezőgazdasági munkaképes népesség foglalkoztatottsága a második 5 éves terv időszakában. Köz. Szemle 1961.
32. Fekete Zoltán: Orosháza talaja. Szépművés Céh Évkönyve. Orosháza 1937.
33. Földmunkás és szegényparaszt mozgalmak Magyarországon 1848-1948. Bp. 1962.
34. Garamvölgyi Károly: A gyenge termelőszövetkezetek helyzete és a megerősítésükkel kapcsolatos feladatok. Társ. Szemle 1963.
35. Gazdag László: Régi vízfolyások és elhagyott folyómedrek Orosháza környékén. A Szántókovács Múzeum Évkönyve. Orosháza 1960.
36. Genkel P.A.: A növények szárazságtűrése Bp. 1951.
37. Góczán László: Vita Magyarország természetföldrajzi tájbeosztásáról. Földr. Ért. 1961.
38. Görög László: Magyarország mezőgazdasági földrajza. Bp. 1954.
39. Gyenes Lajos: A komplex termőterületkutató munkák helye, szerepe és jelentősége a földrajztudományokban. Földr. Ért. 1960.
40. Gyenes Lajos: A magyarországi termőterületkutató munkák földrajzi tanulságai. Földr. Ért. 1961.
41. Halaváts Gyula: A magyarországi ártézikutak története, területi eloszlása, mélységük, vizük bőségének és hőfokának ismertetése. Bp. 1896.
42. Halmos Béla: Gondolatok Gyula város és környéke területrendezésével kapcsolatban. Földr. Ért. 1956.
43. Hanzó Lajos: A délalföldi Károlyi uradalom gazdálkodása a XIX. szd. derekán. A Szántókovács Múzeum Évkönyve. Orosháza 1960.
44. Hursán György: Békéscsaba és környéke természeti földrajza. 1962. /Szakdolgozat./

45. Jakusin, J.V. Növénytermelés I-II. köt. Bp. 1951-52.
46. Juhász József: Felszínalatti vízkészletünk. Hidrol. Közl. 1955.
47. Karácsonyi János: Békésvármegye története II. köt. Gyula 1896.
48. Kiss István: A "tályog-gyökér" előfordulása Orosháza határában. A Szántó Kov. Muz. Évk. Orosháza 1960.
49. Kiss István: Az orosházakörnyéki szikes vizek mikrovegetációjának vizsgálata. A Szánt. Kov. Muz. Évk. Orosháza 1960.
50. Kórodi - Kovács: Mezőgazdaságunk távlati fejlesztésének egyes kérdései. Közg. Szemle 1962.
51. Krajkó Gyula: A gazdasági körzetesítés néhány elvi problémája. Földr. Közl. 1961.
52. Láng Sándor: A Délkelet-Alföld felszíne. Földr. Közl. 1960.
53. Lovas Márton: A csökkenő öntözés gazdasági jelentőségéről. Közg. Szemle 1961.
54. Madai Pál: Békésmegye története. Békéscsaba 1960.
55. Magyar - Reichenbach: A szántóföldi termelés és állattenyésztés üzemi tájai. Bp. 1952.
56. Magyarország ásvány és gyógyvizei. Szerkesztette: Schulhof Ödön. Bp. 1957.
57. Magyarország éghajlati atlasza Bp. 1960.
58. Magyarország hidrológiai atlasza. I. sor. Tisza, Bp. 1958.
59. Markó Lajos: A mezőgazdaság belterjes fejlesztésének költségalakító szerepéről. Közg. Szemle 1960.
60. Markos György: Magyarország gazdasági földrajza. Bp. 1962.
61. Mendöl Tibor: Általános településföldrajz. /Jegyzet/ 1957.
62. Mezőgazdasági alapismeretek Bp. 1959.
63. Mérei Gyula: Adalékok a magyar mezőgazdaság kapitalista fejlődésének történetéhez. Századok 1951.
64. Mészáros István: A mezőgazdasági termelés munkaerőszükséglete Statisztikai Szemle 1952.
65. Miháltz István: A Szegedi Vízügyi Igazgatóság területének földtani viszonyai. Szakvélemény. /kézirat/ 1958.
66. Nagy Gyula: Társas cséplés Orosházán. Szántó Kov. Muz. Évk. 1960. Orosháza.
67. Nyers Rezső: Szövetkezetek a magyar népi demokráciában. Bp. 1959.
68. Pach Zsigmond Pál: A majorsági gazdálkodás és a parasztság kisajátítása a XVIII. szd-i Magyarországon. Századok, 1961.
69. Pach Zsigmond Pál: Az eredeti tőkefelhalmozás Magyarországon. Bp. 1962.

70. Papp Antal: Püspökladányi járás gazdasági földrajza. KLT. Acta különlenyomat 1960.
71. Pataky Ernő: Tudományos vívmányok alkalmazása a mezőgazdaságban. Bp. 1962.
72. Pécsi - Sárfalvi: Magyarország földrajza. Bp. 1960.
73. Pénzes István: Adatok a szegedi fűszerpaprika talajföldrajzához. Földr. Ért. 1957.
74. Petrasovits Imre: A talajvizmélység hatása a termésmennyiségre. Hidrol. Közl. 1960.
75. Porkoláb Károly: A békésmegyei termelőszövetkezeti mozgalom helyzete, a mezőgazdasági termelőszövetkezetek 1959. évi gazdálkodása és eredményei. Megyei és Városi Stat. Ért. 1960.
76. Puskás Julia: A magyarországi mezőgazdaság tőkés fejlődésének vizsgálata. Ért. Szemle 3. évf.
77. Rátkai Árpád: A Délkelet-Alföld termálvizgazdálkodása. Acta Juvenum. 1962.
78. Rónai András: Az Alföld talajviz térképe. Bp. 1961.
79. Szabó István: A parasztság történelmének problematikája Magyarországon a kapitalizmus korszakában. Századok 1961.
80. Soó Rezső: Az Alföld növényzete kialakulásának megítélése és vitás kérdései. Földr. Ért. 1959.
81. Sümeghy József: Tiszántul. Bp. 1944.
82. T. Dvihally Zsigmond: Szikes tóvizek kémiai összetételének változása. Hidrológiai Közl. 1960.
83. Timár Lajos: A Délkelet-Alföld növényföldrajzi vázlata. Földr. Ért. 1952.
84. Urbancsek János: Az alföldi ártézi kutak fajlagos vízhozama és az abból levonható vízföldtani és ösföldrajzi következtetések. Hidr. Közl. 1960.
85. Vadász Elemér: Magyarország földtana. Bp. 1960.
86. Vághy Ferenc: Mezőgazdasági jövedelmezőség és termelési struktúra. Közg. Szemle 1960.
87. Vait Imre: A szántóföldi növénytermesztés gazdaságos gépesítése az Állami Gazdaságok tapasztalatai alapján. Közg. Szemle 1960.
88. Vita dr. Gyenes Lajos: A komplex termőfajtkutatás elméleti és gyakorlati kérdései c. kandidátusi értekezéséről. Földr. Ért. 1960.
89. V. Tajti Erzsébet: A szorványtelepülések fejlődésében és akül területi lakosság lélekszámában bekövetkezett változások a Duna-Tisza közén. Földr. Ért. 1956.
90. Wagner Rihárd: Adatok a Délkelet-Alföld mikroklímájához. Földr. Ért. 1956.

91. Wallner Ernő: Középszintű /járási/ gazdasági földrajzi vizsgálatok tárgyköre és módszere. Földr. Közl. 1957.
92. Wischán Zoltán: Mikroklimakutatás a békési szikeseken. Földr. Ért. 1956.

TARTALOMJEGYZÉK

Bevezető.....	1. old.
I. A MEZŐGAZDASÁG ÉS A TERMÉSZETFÖLDRAJZI ADOTTSÁ- GOK KAPCSOLATA;.....	4. old.
1. A terület természetföldrajzi helyzetének hatása a mezőgazdaságra.....	4. old.
2. Kéregszerkezeti és geomorfológiai adottságok....	6. old.
3. A mezőgazdaság talajadottságai	13. old.
4. A vízrajzi viszonyok szerepe a járás mezőgazda- ságában.....	28. old.
5. Az éghajlat és a mezőgazdasági termelés kapcso- lata.....	44. old.
6. A természetes növénytakaró és állatvilág mező- gazdasági jelentősége.....	60. old.
II. A JÁRÁS MEZŐGAZDASÁGÁNAK TÁRSADALMI-GAZDASÁGI ALAPJAI.....	74. old.
1. A mezőgazdaság történelmi fejlődése a XVIII. századtól az 1945-ös földreformig.....	74. old.
a/ A járás mezőgazdasága a XVIII. században.....	74. old.
b/ A kapitalista termelés uralkodóvá válása a mezőgazdaságban.....	78. old.
c/ A járás mezőgazdasága az imperializmus idő- szakában.....	90. old.
d/ A mezőgazdaság helyzete 1930-1945 között.....	94. old.
2. A szocialista termelési viszonyok kialakulása...	111. old.
3. A termelőerők jelenlegi fejlettségi színvonala a mezőgazdaságban.....	124. old.
Irodalom.....	152. old.

